

La Voûte pharyngée de l'homme : son évolution morphologique au cours de la vie

Contribution anatomique à l'étude
des "cavités" chroniques non spécifiques

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 2 Juin 1939

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

André BERTHÉLÉMY

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 23 Mars 1910, à GRENOBLE (Isère)



LYON

BOSC Frères M. & L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

42, Quai Gailleton, 42

1939

La voûte pharyngée de l'homme :
son évolution morphologique
au cours de la vie

Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1938-1939 — N° 101

La Voûte pharyngée de l'homme : son évolution morphologique au cours de la vie

Contribution anatomique à l'étude
des "cavités" chroniques non spécifiques

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 2 Juin 1939

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

André BERTHÉLÉMY

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 23 Mars 1910, à GRENOBLE (Isère)



LYON

BOSC Frères M. & L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

42, Quai Gailleton, 42

—
1939

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE.
Assesseur	M. A. MOREL.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANNOIS, HUGOUNENQ, PIC, CONDAMIN,
PAVIOT, NICOLAS, VILLARD, NOVE-JOSSERAND, TIXIER, COLLET, GAYET, CLUZE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. FROMENT SAVY.
Cliniques chirurgicales		
Clinique obstétricale et Accouchements		PATEL.
Clinique ophtalmologique		BERARD.
Cliniques dermatologique et syphiligraphique		VORON.
Clinique neurologique et psychiatrique ..		BONNET.
Clinique médicale infantile		FAVRE.
Clinique gynécologique.....		LEPINE (J.)
Clinique Oto-rhino-laryngologie		MOURIQUANI.
Clinique urologique.....		COTTE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie		REBATTU.
Clinique et prophylaxie de la tuberculose		CIBERT.
Clinique des maladies infectieuses		TAVERNIER.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie		COURMONT
Chimie biologique et médicale		J. CHALIER
Chimie organique et Toxicologie		PONTHUS.
Matière médicale et Botanique		FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		MOREL.
Anatomie		MANCEAU
Histologie		GUIART.
Physiologie		LATARJET
Pathologie interne		POLICARD
Pathologie générale et thérapeutique		HERMIAN
Anatomie pathologique		CORDIER.
Chirurgie opératoire		CADE.
Médecine expérimentale et comparée et Bactériologie		J.-F. MARTIN.
Médecine légale		SANTY.
Hygiène		ARLOING (F.).
Pharmacie et Pharmacologie		Etienne MARTIN
Hydrologie thérapeutique et Climatologie		ROCHAIX.
		LEULIER
		PIERY.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale	MM. THEVENOT (Léon)
Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL.

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GABRIELLE	GUILLEMINET	DE ROUGEMONT	MORIN
DECHAUME.	MORENAS	P. RAVAUT	BERTRAND
BERNHEIM	REVOL	PIGEAUD	CLAVEL
POLLOSSON	ENSELME	CROIZAT	LEVRAT
CHAMPON	SEDALLIAN	DELORE	
EPARVIER	CREYSSSEL	JOSSERAND	



EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. REBATTU, *président* : DEVIC, *assesseur* :
RHEUTER et GABRIELLE.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation

A LA MEMOIRE DE MON PERE

*Capitaine au 2^e Régiment de la Légion Etrangère
Ancien Capitaine au 62^e Bataillon de Chasseurs Alpins
Chevalier de la Légion d'honneur. — Médaille Militaire.
Croix de Guerre
« Tonkin. — Front Français. — Maroc »*

A LA MEMOIRE DE MON FRERE RAOUL

*Aspirant au 28^e Bataillon de Chasseurs Alpins
Médaille Militaire. — Croix de Guerre
Tué à l'ennemi le 23 Octobre 1917, au Chemin des Dames,
à l'âge de 18 ans.*

A LA MEMOIRE DE MA GRAND'MERE

Sa vie fut faite d'abnégation, de dévouement, de sacrifices ; elle est pour moi un immortel exemple.



A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR REBATTU

Professeur de Clinique Oto-Rhino-Laryngologique
Médecin des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur

Il nous a initié à l'art oto-rhino-laryngologique au cours d'un semestre d'externat passé dans son service. C'est avec une bienveillance toujours empreinte d'une grande confiance qu'il nous a fait profiter de sa remarquable science médicale.

Il nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre très respectueuse reconnaissance.

A MES JUGES

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DEVIC

Médecin des Hôpitaux

Il a bien voulu nous faire l'honneur d'être notre juge. Nous le prions de vouloir bien accepter l'hommage de notre reconnaissance.

AVANT-PROPOS

Avant de quitter la Faculté de Médecine de Lyon, qu'il me soit permis de dire toute ma reconnaissance à ceux qui m'ont conseillé et aidé dans mes études médicales, à ceux qui m'ont enseigné et formé.

A mes Maîtres en Licence de la Faculté des Sciences d'Alger va ma très respectueuse pensée.

A mon camarade E. HOMBOURGER, Professeur Agrégé de l'Université, je dis ici et de façon trop imparfaite combien je lui suis redevable pour tout ce qui nous unit. Nombreuses sont les raisons de notre grande et ferme amitié; les jours que nous avons vécus côte à côte dans l'Armée, il y a huit ans, en ont marqué le début; ils comptent parmi ceux qui l'ont forgée telle qu'elle est.

Ma pensée respectueusement affectueuse et ma gratitude vont vers M. le Professeur BERLANDE, de la Faculté des Sciences d'Alger, qui fut pour moi le maître et le conseiller auquel je dis mon plus admiratif enthousiasme.

A M. le Professeur COURRIER, de la Faculté de Médecine d'Alger, Professeur au Collège de France, je dois l'orientation de ma vie médicale vers la Médecine Militaire. Qu'il veuille bien trouver ici ma très défectueuse admiration et ma reconnaissance.

J'ai eu l'honneur d'être l'Externe de M. le Profes-

seur GAYET, de M. le Professeur Agrégé RHENTER qui me donne aujourd'hui encore un témoignage de l'intérêt bienveillant qu'il me porte en acceptant de juger ce travail, ce dont je le remercie tout spécialement, de M. le Professeur Agrégé ROUBIER, de MM. les Docteurs L. NOVÉ-JOSSERAND, Médecin des Hôpitaux, et DESJACQUES, Chirurgien des Hôpitaux. De tous ces maîtres dans les Hôpitaux civils, je garderai les souvenirs précieux d'heures fécondes passées au chevet des malades, de leçons cliniques quotidiennes dont les préceptes, conclusions d'une grande expérience, resteront toujours gravés en moi. Je leur exprime ici, avec mes remerciements, mes sentiments d'admiration et de respectueuse gratitude.

A tous les Maîtres de l'Hôpital militaire Desgenettes qui m'ont enseigné ; à M. le Médecin Colonel GABRIELLE, Professeur Agrégé du Val-de-Grâce, Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine, qui me fait l'honneur d'être mon juge ; à M. le Médecin Colonel GAUTHIER, Professeur Agrégé du Val-de-Grâce, Médecin-chef de l'Hôpital militaire d'instruction Percy, à M. le Médecin Commandant TALBOT, Professeur Agrégé du Val-de-Grâce, qui se sont plus particulièrement intéressés à mes études et m'ont très aimablement conseillé et offert les ressources de leurs Services hospitaliers, je demande de vouloir bien agréer l'expression de mon reconnaissant et très respectueux dévouement.

Que tous mes chefs de l'Ecole du Service de Santé

militaire veuillez bien agréer le témoignage de mon respect.

A mes Maîtres de conférences, MM. les Docteurs J. BÉRARD, Médecin des Hôpitaux de Saint-Etienne, et M. LATARJET, Prosecteur à la Faculté, j'adresse encore tous mes remerciements.

Mes camarades d'études, les Docteurs E. HAY, Médecin Commandant de l'Armée mexicaine et GREINER, ont eu la bonté de m'aider dans mon travail en m'offrant les ressources de leur parfaite connaissance des langues étrangères; le Docteur PROUST a très activement participé aux recherches histologiques que j'ai entreprises. Je les en remercie.

Que tous mes camarades de promotion trouvent ici avec eux l'expression de mon amitié la plus franche et la plus durable.

La voûte pharyngée de l'homme : son évolution morphologique au cours de la vie

INTRODUCTION

La voûte pharyngée, envisagée par sa face endocavitaire, est représentée par une muqueuse dont la couche profonde ou fascia fibreux pharyngo-basilaire adhère très fortement au périoste sus-jacent. Dans l'épaisseur de cette muqueuse on trouve, surtout chez les sujets jeunes, d'importantes formations lymphoïdes conglomérées.

Pour qu'un organe soit une amygdale, écrit BICKEL, il doit répondre aux conditions suivantes : être de forme circonscrite, présenter une infiltration diffuse épaisse de tissu connectif, posséder des cryptes, et il faut en outre qu'un grand nombre d'acini muqueux glandulaires s'ouvrent principalement dans ces cryptes.

Les tissus adénoïdes conglomérés de la voûte cavitaire chez l'enfant répondent à cette définition. Par extension, le terme d'amygdale pharyngée sous lequel on les dénomme a été souvent employé pour désigner également leurs reliquats chez l'adulte et le vieillard.

L'importance de ces formations lymphoïdes domine de très haut toute la pathologie infectieuse du cavum.

Les affections de la muqueuse environnante sont subordonnées aux leurs. Elles supportent la responsabilité de troubles multiples dont certains sont bien connus. En s'hypertrophiant elles deviennent un dangereux obstacle à la respiration nasale. En s'infectant elles engendrent un cortège de troubles infectieux dont les désastres peuvent être inimaginables.

C'est pourquoi la règle fondée sur les résultats cliniques dont la valeur expérimentale est incontestable, exige que dès que la responsabilité de troubles mécaniques ou infectieux est rapportée à l'amygdale pharyngée on pratique l'adénotomie. L'opérateur qui temporise laisse planer sur le sujet une menace dont il lui sera difficile d'enrayer plus tard les funestes réalisations : les lésions s'installent, se fixent, et ne régresseront jamais spontanément. Alors, la lutte deviendra inégale. Elle s'avèrera souvent même tellement difficile que LAURENS a pu dire à ce sujet « aucune opération ne sera capable de restaurer des ruines ».

★
★★

L'étude originelle de l'amygdale pharyngée est ordinairement attribuée à SANTORINI (1724). En réalité, SCHNEIDER (*De Catarrhis* 1665) l'a décrite avant lui. Par la suite un grand nombre d'auteurs en font mention jusqu'au moment où paraissent les écrits de KOLLIKER, puis ceux de LUSCHKA (1868-69). Les classiques appliquent désormais le nom de ce dernier auteur à l'amygdale.

D'abord étudiée chez l'enfant, l'amygdale est en-

suite considérée aux différents âges de la vie et fait alors l'objet des importants travaux de LUSCHKA (1869), de GANGHOFNER (1873), de BICKEL (1884), de SCHWABACH (1887), et enfin de ESCAT (1894).

Des recherches d'anatomie comparée de SCHMIDT (1863), de KILLIAN (1888), de PAPIN, retenons que : l'amygdale pharyngée est phylogénétiquement la plus âgée. Le tissu lymphoïde pharyngé est noté pour la première fois dans la série des vertébrés chez les lézards. C'est un organe pair chez les sauriens. Les deux ébauches latérales se réunissent chez les mammifères en un organe impair médian.

L'amygdale pharyngée d'après les Classiques.

CHEZ LE JEUNE ENFANT, l'amygdale pharyngée, saillie de forme irrégulière, occupe presque toute la voûte du pharynx. Elle s'étend en pente douce vers l'arrière au contact de la paroi postérieure. « Elle n'y occupe à l'état congloméré que quelques centimètres, mais s'y prolonge souvent assez bas, quelquefois jusque dans l'oropharynx sous forme d'îlots folliculaires isolés. A l'encontre de la portion agminée de cet appareil folliculaire qui tend à l'atrophie vers l'âge de 15 ans, les formations insulaires persistent assez souvent chez l'adulte », (SEBILEAU et TRUFFERT).

Elle est formée d'une série de plis et de crêtes, d'aspect cérébriforme, dirigés suivant l'axe médian. Cet axe est représenté par une fente sagittale (sillon ou récessus médian), exactement située dans le prolongement du vomer. Il se termine en arrière par une petite fossette ou bourse pharyngée. Celle-ci s'enfon-

ce parfois jusque dans une légère dépression de l'apophyse basilaire (fossette naviculaire), légèrement antérieure au tubercule pharyngien.

De chaque côté, elle déborde légèrement la fossette de ROSENMÜLLER; il existe parfois autour de l'orifice pharyngien de la trompe d'Eustache, une collerette lymphoïde (amygdale tubaire de GERLACH), qui semble dans son prolongement.

Amygdales pharyngée et tubaires sont les trois éléments supérieurs du cercle de Waldeyer.

Evolution de l'amygdale pharyngée.

L'amygdale pharyngée ne reste pas, au cours des âges, identiques à cet aspect infantile. C'est un « organe » d'existence éphémère, intéressant surtout par les métamorphoses qu'il subit (ESCAT). Les transformations dont il est le siège méritaient d'être précisées. Il faut arriver à 1894 (J.M. ESCAT, *th. de Paris*) pour trouver une étude anatomique sérieuse des aspects principaux de la voûte cavaire aux différents stades de son évolution. Nous empruntons aux conclusions formulées par cet auteur le passage suivant (XIV p. 91) :

« L'amygdale pharyngienne est soumise à des métamorphoses physiologiques indépendantes de tout processus morbide.

Elle subit trois phases :

a) *Phase progressive*, commençant au cours de la vie fœtale et se continuant après la naissance jusqu'à 1 an et 2 ans.

b) *Phase stationnaire*, de cet âge jusqu'à 12 ans.

c) *Phase régressive* de 12 ans à 18 et 20 ans.

Après 20 ans, elle reste stationnaire de nouveau jusqu'à 50 ans; à partir de cette époque, elle ne subit plus que des modifications atrophiques d'ordre sénile ».

Ces données sont devenues classiques. Mais, dans les travaux qui ont suivi, est apparue l'idée d'une *involution* physiologique de l'amygdale survenant nécessairement après la puberté.

Il pourrait sembler superflu de revenir aujourd'hui sur un sujet dont l'essentiel a déjà été amplement développé. Or, depuis qu'on l'explore mieux, le cavum prend une place de plus en plus importante non seulement dans le domaine de la spécialité, mais encore dans toute la pathologie. Les notions de « focal infection » deviennent à l'ordre du jour. Il est donc nécessaire de rappeler, sur cet organe, les notions anatomiques acquises, qui servent de base à l'étude clinique de ses affections. Il est enfin logique de combler les lacunes laissées par les anciens auteurs.



Il résulte des travaux d'ESCAT que la voûte pharyngée revêt en général, après 20 ans, des aspects totalement différents de ceux qu'elle offre de la naissance jusqu'à 12 ans. Il reste à préciser ces différences, et à montrer que *l'amygdale ne subit pas une involution schématique à l'abri des processus infectieux*, qu'elle ne s'estompe pas sans provoquer d'importants bouleversements morphologiques au niveau de la voûte cavitaire.

Tel est l'objet essentiel de ce travail (1) qui comportera deux parties :

1° L'étude des modifications morphologiques de la voûte pharyngée au cours de l'âge;

2° Un aperçu du rôle joué par les lésions cavaires en pathologie (2).

(1) Nous n'envisageons dans cette étude que la *face endocavitaire de la voûte pharyngée* (muqueuse et formations lymphoïdes) à l'exclusion du squelette sus-jacent.

(2) Cette étude vient ainsi compléter les importantes recherches faites par notre maître, le Pr. WORMS et par ses élèves sur les faces latérales du rhino-pharynx et sur la bourse de LUSCHKA.

Nous ne considérons dans ce travail que la pathologie infectieuse.

CHAPITRE PREMIER

LES MODIFICATIONS DE LA VOUTE PHARYNGEE AU COURS DE L'AGE

1° On admet habituellement que *l'amygdale pharyngée est anatomiquement normale* lorsque le relief qu'elle marque sur la voûte cavaire est peu accentué. Pour préciser, ESCAT a donné la règle suivante : « *Quand le diamètre vertical de la cavité (naso-pharyngienne) devient inférieur au diamètre homologue des choanes, l'amygdale pharyngienne doit être hypertrophiée* ». Il s'agit ici, du diamètre vertical maximum. Or, celui-ci est très variable. MOURE et LAFARRE contredisent certaines affirmations d'ESCAT. D'après eux, la voûte revêtue des parties molles peut être *cintrée* (18/60 cas), *surbaissée* (15/60 cas), *ogivale* ou à *récessus* (26/60 cas), ce qui entraîne de grandes variations du diamètres vertical maximum. De plus, sans qu'on puisse accuser l'hypertrophie, les parties molles, à la partie postéro-supérieure du cavum, sont très réduites si le cavum est vaste, épaisses si le cavum est moyen ou petit. Cliniquement, les types les plus fréquents sont, jusqu'à 15 ans, la voûte surbaissée, après 15 ans, les voûtes cintrée ou ogivale. On sait, d'autre part, des cas d'hypercyphose de la base cra-

nienne (A. SCHULLER). Il en résulte que, la règle d'ESCAT ne suffit à définir l'hypertrophie que pour les parties de la tonsille faisant immédiatement suite aux choanes. Disons donc plus simplement que l'amygdale pharyngée, telle que nous la délimitons, c'est-à-dire dans l'espace compris entre les choanes et le tubercule pharyngien, peut être anatomiquement normale si son parenchyme n'entre jamais en contact avec l'arc choanal supérieur, ou avec le plan tangent à cet arc et perpendiculaire au plan choanal.

2° Dans le cas contraire, elle est *anatomiquement hypertrophiée*, et le courant aérien respiratoire est gêné. Rappelons que ces conditions valables pour l'anatomie ne le sont pas pour l'histologie. Le processus histologique d'hypertrophie, ébauché ou confirmé, se caractérise essentiellement par la multiplication intense des follicules lymphoïdes, avec présence de nombreux centres clairs.

Ces principes étant posés, nous étudierons maintenant l'état et les modifications morphologiques de la voûte pendant la vie intra-utérine, dans l'enfance, puis chez l'adulte.

Au moment de mettre sous presse, pour des raisons matérielles imprévisibles, nous sommes privé des planches anatomiques représentant la voûte cavitaire de 16 sujets parmi ceux dont nous rapportons les observations. Nous le regrettons vivement. La valeur descriptive de ces planches ne peut être égalée par aucun texte.

La reproduction de ces dessins figurera dans les articles actuellement sous presse à la *Biologie Médicale* (numéro de juillet 1939).

LA VOUTE PHARYNGEE PENDANT LA VIE INTRA-UTERINE

Avant d'étudier l'amygdale pharyngée de l'embryon et du fœtus, nous croyons devoir la situer sur le terrain où elle se développera. Ceci nous conduit à envisager l'embryologie de la voûte pharyngée.

Embryologie générale de la voûte.

Les grandes lignes de l'organogénèse du cavum sont bien connues. Une mise au point de la question, très complète pour l'époque, fut présentée par MM. SIEUR et ROUVILLOIS. Les travaux modernes n'ont ajouté à cette étude que des précisions de détail.

Nous retiendrons seulement les points suivants :

L'ébauche cavaire est constituée par l'abouchement de deux tubes creux d'origine tissulaire différente. L'un ectodermique (ébauche nasale primitive), l'autre endodermique (intestin céphalique).

Le cavum définitif correspond au stade fœtal moyen de 57 mm (TOURNEUX).

La trace d'un plan vertical tangent à la courbe postérieure des pavillons tubaires marque, sur les parois de la cavité, la ligne de contact entre l'épithélium ectodermique et l'épithélium endodermique. Celui-ci est en arrière de ce plan (MATHIAS, DUVAL et HERVÉ).

A partir de la quatrième semaine (HIS), quatre évaginations seront successivement émises sur la ligne médiane par le revêtement épithélial de la voûte caulaire en direction du tube neural sus-jacent. Ce sont les poches de RATHKE et de WOEDERMANN, d'origine ectodermique; la poche de SESSEL et un petit diverticulum médian innommé, d'origine endodermique. Ces quatre formations creuses se fusionnent autour d'un seul canal (BRUNI) qui progresse pour traverser le mésenchyme, et aller, vers le début du troisième mois (HIS), servir à la manière d'un croissant la face antérieure de l'ébauche hypophysaire neurale. Les tissus pharyngiens d'origine ecto-endodermique constituent le lobe antérieur de l'hypophyse, et, au-dessous de lui, le canal hypophysaire épithélial.

Vers la fin du troisième mois, le mésenchyme commun à la voûte pharyngée et à la base crânienne se différencie en tissu cartilagineux d'abord, puis en tissu osseux. Le manchon mésodermique entourant le canal hypophysaire peut être comprimé par les formations environnantes et s'oblitérer. On constate fréquemment l'absence de canal cranio-pharyngien chez le fœtus après 7 mois. Cependant, dans 9 % des cas (LANDZERT), l'oblitération définitive ne sera réalisée que dans les années suivant la naissance. La persistance du canal cranio-pharyngien est exceptionnelle chez l'adulte (3 % des cas).

Des communications vasculaires, surtout veineuses, entre les vaisseaux hypophysaires et les sinus sous-hypophysaires, puis entre ceux-ci et la muqueuse de la voûte par l'intermédiaire du canal, ont été décrites par

HARUJIRO ARAI chez deux fœtus, l'un âgé de 6 mois, d'autre de 9 mois.

Autour du trajet pharyngé du canal hypophysaire épithélial on trouvera chez tous les sujets, à partir du quatrième mois et ensuite à tous les âges de la vie (AGAZZI), des tissus identiques à ceux du lobe antérieur de l'hypophyse centrale : c'est l'hypophyse pharyngée. Généralement nets chez le fœtus, ils sont situés dans le plan vertical médian antéro-postérieur du cavum définitif et présentent la forme d'un L. La petite branche du L est normale à la courbe du septum muqueux vomérien. La grande branche chemine d'abord sensiblement parallèle au septum, et pointe ensuite vers le sphénoïde en direction du plancher de la selle turcique. Ceci définit en même temps l'emplacement du canal.

Embryologie de l'amygdale pharyngée.

Nous allons préciser maintenant quand apparaît, et comment s'organise l'amygdale pharyngée, qui occupera les tissus de la voûte en arrière de l'ébauche hypophysaire.

L'ombilic muqueux pharyngo-hypophysaire est totalement aplani lorsque la chorde dorsale lance un bourgeon antérieur vers l'épithélium endodermique. Une adhérence se produit sur la ligne médiane de la voûte entre ces deux tissus. Puis, l'extrémité céphalique de la chorde s'infléchit vers l'avant et en haut. Elle sera bientôt enserrée dans l'ébauche cartilagineuse du basi-sphénoïde. Dans ce mouvement, l'adhé-

rence chordo-épithéliale attire les tissus mous vers le haut. Il en résulte une ébauche du sillon médian (FRORIEP). Ce mécanisme se trouve réalisé sur des embryons de 28 à 39 mm (SNOOK). Ce sillon serait pratiquement constant. Cependant, les auteurs ne parlent jamais d'une *disposition inverse* de la muqueuse, à la place du sillon médian, qui réalise au lieu d'une dépression, une *véritable crête*. Nous signalons cette disposition surtout chez l'adulte, mais elle se rencontre aussi chez l'enfant (sujet 3). Nos observations sur l'embryon nous ont permis de remarquer l'absence de sillon médian sans cependant nous révéler à la place une saillie véritable. C'est là sans doute, question de hasard. A la coupe, ces crêtes sont formées par une densification du raphé fibreux. On ne note pas de saillie osseuse sous-jacente. Peut-être s'agirait-il, ici, d'une variation de l'habituel trajet chordal ?

Signalons un second processus qui intervient pour faciliter la constitution du sillon médian. Au stade du cavum définitif, une nappe de tissus fibreux part du trou occipital et s'étale progressivement en se déployant vers l'avant comme un éventail (SNOOK) : c'est le fascia pharyngo-basilaire. Le vomer se formera d'ailleurs plus tard à ses dépens. Simultanément, à la hauteur de la partie antérieure de l'apophyse basilaire et exactement sur la ligne médiane, le fascia se bifurque dans le sens vertical pour réaliser un V ouvert en avant, et dont la branche inférieure très courte lance des tractus fibreux qui vont adhérer à l'épithélium. Celui-ci s'invagine plus ou moins dans l'angle ainsi formé. C'est alors l'ébauche de la bourse

pharyngée, ombilication qu'on décèle chez 50 % des embryons.

SCHWABACH voulait qu'elle fût le premier détail de la voûte. Elle ne l'est effectivement que lorsqu'elle existe.

Un véritable raphé unit donc, temporairement tout au moins, le sillon médian au fascia.

Les auteurs américains (KINGSBURY, ROGERS, SNOOK) nomment régions de « *growth tension* » les tissus de la voûte soumis ainsi à la traction des tissus fibreux.

Le sommet du V correspond au tubercule pharyngien, sur lequel s'insère l'aponévrose pharyngée. Cette saillie osseuse peu accusée normalement, peut atteindre parfois des dimensions excessives. L'accord n'est pas encore fait ni sur son origine, ni sur son rôle. Peut-être ne serait-il qu'une production hypo-chordale (GANFINI).

La voûte d'un embryon de 28 mm présente donc un sillon médian, aboutissant en arrière à la bourse pharyngée lorsqu'elle existe. Ce sont les seuls détails de la muqueuse visible à ce stade.

De chaque côté du sillon médian s'étendent les aires tonsillaires, revêtues d'un épithélium à une couche cellulaire, et dont le mésenchyme est lâche, très vasculaire, et pas encore différencié. Ce sont les zones de « *negative growth tension* » de KINGSBURY.

Comment s'organisent les tissus lymphoïdes dans les aires tonsillaires ?

Les travaux anciens sont contredits par les recher-

ches récentes de KINGSBURY et ROGERS et de SNOOK. Ce sont donc ces nouvelles et très sérieuses constatations que nous prendrons comme base de notre exposé.

Le mésenchyme lâche prend d'abord l'aspect réticulaire. Dans ces îlots latéraux, qui n'apparaissent qu'au stade de 39 mm, on trouve les premières traces de tissu lymphoïde : fibres de réticuline et cellules réticulaires réparties autour d'un réseau vasculaire déjà important. Les premières cellules libres qui apparaissent sont éparses, et sans affinité tinctoriale (80 mm). Les régions para-médianes, très peu vasculaires sont le siège d'hémorragies microscopiques (érythrocytes extravasés). Dans les îlots latéraux, au stade de 100 mm, le nombre des cellules libres augmente. Elles présentent une affinité tinctoriale qui permet leur différenciation. Elles s'organisent autour de vastes vaisseaux lymphatiques, et sont logées dans un réticulum très apparent et très vascularisé, dont chacune des travées paraît converger vers le centre de l'îlot.

Les cellules différenciées sont les lymphocytes (en accord avec HELLMANN), des éléments à caractère myéloblastique ou érythroblastique, enfin des cellules de type hystiocytaire.

Chez le fœtus de 4 mois environ, l'amygdale est indiquée sur la voûte par trois sillons convergents très peu profonds et longs de 2 à 3 mm (ESCAT). SCHWABACH avait noté cette disposition au stade de 90 mm. De chaque côté du sillon médian, un sillon latéral s'est formé. Les sillons latéraux sont dus à l'inflexion de la muqueuse dans un interstice formé par l'éventail du fascia pharyngo-basilaire.

La différenciation cytologique progresse et des groupes cellulaires naissent vers l'avant. On y trouve alors des grands et petits lymphocytes, des monocytes, occasionnellement un éosinophile (SNOOK, stade de 120 mm). Dans les groupes latéro-postérieurs voisinent des myélocytes éosinophiles et neutrophiles en grand nombre, et de petits centres normoblastiques périvasculaires.

Pour KINGSBURY et SNOOK, les aires de « négative growth tension » sont surtout des régions où prolifèrent les lymphocytes, alors que les aires de « growth tension » sont le lieu des autres différenciations cellulaires.

Au stade de 125 mm, les centres lymphocytaires sont déjà organisés en gros nodules, et marquent leur relief à la surface de l'épithélium.

Le plus jeune fœtus sur lequel on puisse constater l'apparition de tissus lymphoïdes autour de la bourse pharyngée mesure 143 mm. SCHWABACH et HUBER admettaient que la bourse était le siège d'apparition des premiers tissus lymphoïdes de la voûte. Leurs affirmations sont donc formellement contredites.

Les tissus lymphoïdes différenciés progressent en étendue et en épaisseur vers l'avant et latéralement, pour envahir le tissu lâche aux dépens duquel s'organisera plus tard la fossette de ROSENMÜLLER (stade de 195 mm). A partir de cet âge, les glandes vont apparaître à la voûte et seront secondairement entourées de tissu lymphoïde.

On note l'allongement progressif et la multiplication des sillons, qui deviennent aussi plus profonds.

Nous en avons compté quatre sur un embryon de 210 mm, et cinq sur un embryon de 250 mm. Par contre, chez un fœtus de 265 mm, nous n'avons décelé que trois sillons profonds.

Au stade de 285 mm, l'amygdale pharyngée présente le relief définitif qu'on observera à la naissance (ESCAT, SNOOK). On y trouve des follicules primaires, et des plages lymphoïdes latérales diffuses (SNOOK).

Le follicule primaire, on le sait, est une organisation typique du tissu lymphoïde. Il se définit par les particularités suivantes : tous les lymphocytes y sont ordonnés et tassés; on n'y trouve pas trace de karyocinèse.



Les processus que nous venons de décrire sont généraux. On les rencontre chez tous les embryons humains. Une seule réserve est à faire. L'épaisseur de la muqueuse de la voûte est essentiellement variable, comme du reste l'intensité des proliférations folliculaires. Il en résulte que, le relief amygdalien de tous les sujets ne sera pas calqué sur un type uniforme. Chez certains enfants prématurés on trouvera par exemple une amygdale typique, c'est-à-dire normalement visible, marquée par le relief de ses plis. Chez certains enfants à terme, la voûte au contraire, sera lisse d'apparence, avec un sillon peu marqué, sans amygdale décelable autrement que par l'examen histologique.

Il semble donc logique de tirer déjà de ces faits les conclusions suivantes :

L'ébauche d'un accident médian et l'organisation folliculaire dans la voûte pharyngée sont des processus généralement constants.

Il y a de grandes variations dans l'intensité du développement des tissus lymphoïdes de l'amygdale pharyngée. Ceci pourrait susciter l'hypothèse d'une aptitude héréditaire ou congénitale. Peut-être, les enfants dont l'amygdale pharyngée est d'aspect atrophique étaient-ils de ces nouveau-nés sans tonsille apparente ?

LA VOUTE CHEZ L'ENFANT

I. — NOUVEAU-NE

On peut distinguer deux grands groupes morphologiques suivant que l'amygdale est apparente ou que la voûte est lisse.

1° Voûte avec amygdale apparente.

D'après ESCAT, chez le nouveau-né, « l'amygdale n'occupe que la moitié, parfois même le tiers postérieur de la voûte ». Nos observations 7 et 17 contredisent cette affirmation. Ces deux sujets à terme, présentaient une amygdale de volume déjà important, avec sillons latéraux profonds de 1 à 2 mm.

Sans être aussi développée, l'amygdale peut présenter un relief net répondant au type suivant : autour d'un sillon médian nettement tracé, des plis en éventail plus ou moins nombreux s'organisent. Ils n'atteignent pas les choanes, mais vont en s'effaçant jusqu'au niveau du pavillon tubaire.

Enfin, nous l'avons déjà signalé, le sillon médian peut être absent et une crête mousse peut s'élever à sa place (sujet 3). Partant de la cloison, elle s'arrête exactement en avant de la bourse pharyngée. Les plis et les sillons sont, par ailleurs, identiques au type classique.

2° Voûte sans amygdale apparente.

Peu fréquent, ce type est très caractéristique par sa voûte lisse sans trace de tissus lymphoïdes visibles autrement qu'à la coupe (sujet 2). Cependant, la voûte est très surbaissée, et la bourse pharyngée en est ici, le seul accident. Le sujet 11 présente une voûte sans tissu adénoïde apparent, d'aspect lisse. Il est intéressant, car il montre l'épanouissement du récessus postérieur vers l'avant par deux replis muqueux formant une parabole. Dans le fond de cette vallée, on perçoit un sillon médian peu accusé. On saisit donc, ici, une disposition qui pourrait être l'ébauche du type vulvaire que nous décrirons plus loin. Dans certains cas, la loupe est nécessaire pour distinguer une ébauche de bourse pharyngée, et des plis extrêmement ténus (sujet 16).

II. — DE LA NAISSANCE A 2 ANS

L'amygdale offre des reliefs plus divers.. Après la naissance, le cavum est déjà le siège d'atteintes pathologiques. Peut-être faut-il rechercher là, une cause de plus grande variété dans les formes de l'organe.

Le cavum se développe et s'amplifie. La voûte prend, par cela même, une forme plus encaissée que chez le nouveau-né et répond bien à la loge véritable de la tonsille. En même temps, l'amygdale s'accroît et occupe plus fréquemment qu'à la naissance toute la voûte.

ESCAT considérerait trois types d'égale fréquence à un

an : le *type classique des anatomistes*, celui que décrit TESTUT par exemple, le *type à circonvolutions fragmentées*, et enfin l'aspect que nous désignons sous le nom de *type vulvaire*. En multipliant les dissections, on pourrait voir d'infinies variations. Parmi les plus fréquentes citons le *type cérébriforme* (sujet 15), dont les deux hémisphères, tout en ne conservant pas une parfaite symétrie, représentent autre chose qu'une exagération lobulaire du type soi-disant normal. Le *type losangique* (sujet 13), ou petite amygdale des classiques encadrée par des plis de la voûte en ondes concentriques, est aussi fréquemment rencontré.

L'hypertrophie n'est pas rare avant un an. Ainsi le sujet 5, âgé de 1 mois, présente une tonsille énorme, à forme de tumeur cuboïde dépliée et paraissant tassée et comprimée dans sa loge trop étroite. Un type identique est retrouvé chez le sujet 4, âgé de 14 mois. Cependant, les reliefs habituels peuvent être conservés et on trouve alors une amygdale classique mais énorme (sujet 1).

Enfin, il est intéressant de suivre les plis latéraux dans leur trajet à travers la fossette de ROSENMÜLLER. On les voit s'organiser en prolongements paratubaires plus ou moins volumineux suivant l'état hypertrophique de la tonsille. On conçoit bien alors que le processus prolifératif de l'enfance peut, à la période d'involution, laisser un reliquat fibreux qui constituera les cloisonnements rétro-tubaires.

Le développement du récessus postérieur se voit fort bien sur le sujet 10. Les bourrelets latéro-postérieurs font une saillie en valvule, limitant intérieure-

ment la lèvre postéro-interne de la fossette de ROSEN-MÜLLER exagérée, laquelle empiète sensiblement sur la voûte. ESCAT n'admettait pas la possibilité de cette disposition que les classiques avaient déjà signalée.

Nous retrouvons à 17 mois, le *type vulvaire* qu'ESCAT signale chez l'enfant avant 1 an. La tonsille est formée par deux lobes complets encerclant, à la manière des lèvres, un profond sillon médian, alors que les lobules latéro-postérieurs s'irradient en divergeant vers les fossettes de ROSEN-MÜLLER creusées de pertuis en valvules (sujets 14).

Nos observations montrent la grande fréquence de la voûte surbaissée.

III. — JUSQU'À 12 ANS

ESCAT estime que, jusqu'à cet âge, l'amygdale s'accroît proportionnellement à la cavité naso-pharyngienne. Elle amorcerait ensuite sa régression. « Toute augmentation de volume au-dessus de cet âge nous a paru pathologique » écrit-il...

Cependant, à cette époque, le développement complet du cavum n'est pas encore achevé. Par suite, la tonsille peut présenter, bien après 12 ans, un léger accroissement de volume tout en satisfaisant aux conditions que nous avons fixées, sans qu'elle réponde à un processus hypertrophique. Si nous ajoutons que l'involution n'obéit pas à une règle fixe, mais qu'elle débute à un âge essentiellement variable suivant l'individu, comme on peut s'en convaincre aisément à la

faveur de la rhinoscopie, on comprendra qu'on puisse chez l'adulte, retrouver les formes de l'enfant jeune dans leur complet épanouissement.

Nous ne présentons pas pour cette époque de la vie de dessin correspondant à des observations.

Les dissections que nous avons pratiquées nous ont révélé, sans autre particularité, les types que nous avons déjà décrits, les types hypertrophiques étant très fréquents.

C. CHAUMEAU (1911) a signalé comme un fait rare, une amygdale pharyngée supplémentaire, chez un enfant de 8 ans, qui se présentait comme une saillie ovulaire de 1 cm de long, au-dessous et dans le prolongement de la véritable tonsille, située par conséquent sur la paroi postérieure.

Nous avons enfin constaté, chez un enfant de 9 ans, une tonsille déjà involuée anatomiquement. Cet état d'involution fut vérifié par l'examen histologique.

Le relief de l'amygdale sur la voûte était à peine sensible. Seul le sillon médian était net.

ESCAT présente (obs. XXIV) une amygdale atrophiée chez un sujet de 11 ans. Le dessin qu'il en donne (fig. F) est remarquablement intéressant, en ce sens qu'il représente l'une des formes de constitution précoce des anfractuosités décrites chez l'adulte, par l'accolement des berges des sillons paramédians. Ceci montre bien *l'importance des atteintes pathologiques de l'enfance*, dont les reliquats seront à l'origine des bouleversements cavaires de l'adulte.

LA VOUTE CHEZ L'ADULTE

Après avoir examiné la voûte des sujets jeunes, nous essayerons de déterminer les processus qui créeront les modifications de l'amygdale chez l'adulte, puis nous décrirons ces lésions.

LES PROCESSUS

I. — Si l'adénotomie est pratiquée chez l'enfant, à un stade où le tissu adénoïde forme une couche suffisamment épaisse au-dessus du tissu fibreux, et à condition que ce tissu ne lance pas de prolongements importants jusqu'à l'épithélium, comme cela se produit dans les adénoïdites chroniques, la restauration de la voûte est effectuée par l'épithélium seul. Il ne se produit pas de cicatrices anfractueuses. Dans le cas contraire, le tissu conjonctif y participe et les cicatrices sont généralement fibreuses et tourmentées.

II. — Si on considère les cas où l'amygdale pharyngée est le siège d'une importante prolifération folliculaire, et où elle subsiste en état d'inflammation chronique, c'est-à-dire les cas où l'adénotomie était *indiquée*, mais n'a pas été pratiquée, il y a lieu de distinguer différents processus de destruction :

Les *lésions épithéliales* se produisant en surface ou au fond des cryptes, facilitent les incursions micro-

biennes dans le tissu lymphoïde. Celui-ci ne joue pas toujours son rôle d'arrêt et réagit fréquemment par la constitution de micro-abcès, qui peuvent s'étendre et aboutir à la destruction de plages sous-épithéliales assez étendues. Il en résulte la constitution de cavernes intra-choriales entourées par une fibrose de réaction. La cicatrisation des parois de l'anfractuosité s'effectue, à la longue, par les proliférations épithéliales et par les couronnes fibreuses péricaverneuses. Des récessus béants et des brides sont ainsi créés.

Les glandes et les cryptes peuvent s'obstruer. Des kystes se forment. Ils seront facilement infectés et pourront s'ouvrir spontanément à la surface, en réalisant pour leur compte d'autres cavernes.

Il en résulte une série de processus creusants qui modifieront totalement l'aspect de la voûte. Si on leur ajoute les processus de régression des follicules lymphoïdes et les édifications fibreuses dans les tissus adénoïdiens infectés, on comprendra aisément que l'organe, chez l'adulte, soit en général d'un aspect totalement différent de celui qu'on décrit chez l'enfant.

AMYGDALE PHARYNGÉE DE L'ADULTE :

LES LÉSIONS

Les idées classiques.

« C'est vers l'âge de 12 ans, quelquefois plus tôt, quelquefois plus tard, que l'amygdale pharyngienne arrivée à son complet développement va entrer en

régression » écrit ESCAT. Ceci n'est que l'expression d'une moyenne. Nombreux sont les exemples de tonsilles d'adulte présentant l'aspect qui caractérise le type infantile non involué.

Nous relevons entre autres, parmi nos observations cliniques, les quatre cas suivants :

A. — FEMME 21 ANS. — L'amygdale située sur les deux tiers postérieurs de la voûte a la forme d'une feuille de marronnier. On compte six lobes complets, rangés autour d'un sillon médian net. On ne retrouve pas, ni sur les autres parties de la voûte, ni sur la paroi postérieure, de granulations lymphoïdes. Cavum très propre.

B. — FEMME 23 ANS. — Sur une voûte surbaissée, de couleur rose clair, l'amygdale de couleur rose foncé, présente quatre lobes allongés vers les choanes qu'ils n'atteignent pas. Pas de granulations lymphoïdes sur le reste du cavum. Entre l'extrémité antérieure du sillon médian et le vomer, on distingue sur la ligne médiane, cinq petits orifices comme percés à l'épingle. Cavum très propre.

C. — FEMME 27 ANS. — La tonsille a la forme d'une vulve, Le sillon médian, large et profond, est long de 1 cm. Deux replis ovalaires l'encadrent. Leur courbe antérieure est très en relief. Ils se perdent sous la paroi postérieure en pente douce. Cavum propre. Quelques granulations lymphoïdes sur la paroi postérieure.

D. — HOMME 42 ANS. — Sur les deux tiers postérieurs de la voûte, l'amygdale présente deux bourrelets allongés parallèlement au sillon médian duquel sort du pus. Elle peut être comparée à un grain de

café volumineux, dont la longueur atteint environ 1 cm 1/2. La paroi postérieure offre quelques granulations lymphoïdes. Cavum infecté.

A 20 ans, la régression ou l'involution anatomique suivrait des stades successifs. D'après ESCAT, les lobules amygdaliens s'atrophient et la muqueuse plissée s'étale, tandis que le récessus médian qui seul persiste est prolongé vers l'avant par le sillon médian.

C'est à 20 ans que la voûte devient lisse, « plus de lobules amygdaliens, plus de sillons », et presque toujours, une simple fente de 2 à 5 mm de long représente les vestiges du récessus médian.

Après un stade stationnaire, à 50 ans l'atrophie sénile en même temps qu'elle amincit la muqueuse, ride la voûte qui peut aussi présenter un aspect gaufré, quelquefois finement réticulé.

Or ces conceptions résultent de comparaisons établies entre la voûte de sujets adultes et la voûte d'enfants.

Après l'étude des aspects de la voûte chez le fœtus et chez l'enfant que nous venons de faire, on conçoit l'extrême difficulté qui surgit lorsqu'on veut établir de telles comparaisons. *Tout au plus pourrait-on comparer, et cela ne serait possible qu'à priori, les états de la voûte d'un sujet à différents âges.* Nous formulons très respectueusement cette réserve à ce qu'écrivait le Professeur ESCAT dans sa thèse (p. 64). Il présente, en effet, une observation d'amygdale d'un sujet de 17 ans (fig. X, pl. IV), qui ne semble pas du tout provenir de l'involution d'une amygdale répondant au type à circonvolutions (celle de ses figures R ou S par

exemple), comme il paraît vouloir le dire, mais bien plutôt d'une amygdale du type vulvaire (celle de ses fig. O et U). Il ne semble donc pas logique d'écrire à ce sujet « la muqueuse plissée jusque-là, commence à s'étaler ».

L'involution ne saurait être non plus déterminée par comparaison entre la plus grande épaisseur de la voûte chez le même individu, dans l'enfance, puis à l'âge adulte. Et à fortiori lorsqu'il s'agit de comparaison entre deux sujets différents. Il se produit, en effet, des processus constructifs, entraînant un bouleversement structural complet de l'amygdale, particulièrement chez l'adulte, dus à la prolifération du tissu fibreux, et qui n'en modifient guère l'épaisseur. Bien plus, d'après les recherches anatomo-pathologiques nombreuses faites depuis 1894, on peut même avancer qu'une voûte trouvée mince chez un enfant pourra fort bien, à la suite d'un catarrhe hypertrophique, présenter chez le même sujet à l'âge adulte une épaisseur beaucoup plus grande.

Quels sont donc les tests de l'involution ?

1° *Le test morphologique*, nous l'avons vu, n'est pas absolu. Tout au plus pourra-t-on supposer que la voûte d'un adulte qui ne présente pas de reliefs exagérés, mamelonnés, est peut-être le résultat d'une diminution en épaisseur des tissus adénoïdiens que cette voûte aurait pu contenir dans l'enfance. On le voit, c'est incertain. En effet, cette voûte peut aussi avoir été toujours d'aspect sensiblement uni, lisse et de faible épaisseur.

2° Pour plus de précisions, il faut donc avoir recours au *test histologique*. Cette nécessité était déjà apparue aux classiques, puisqu'on retrouve dans plusieurs travaux déjà anciens, cette description, imparfaite il est vrai de l'involution histologique, la seule dont on puisse tirer un argument.

A un âge qu'ils n'ont pas précisé, les histologistes convenaient que : l'infiltrat péri-nodulaire diminue progressivement. Peu à peu, les nodules eux-même se désagrègent puis disparaissent. Une sclérose progressive atteint tout le tissu réticulé, tandis que l'organe s'estompe anatomiquement. Les cryptes s'atténuent et bientôt toute la surface est tapissée par un épithélium pavimenteux pluristratifié.

Nous ne reprendrons pas une à une les critiques qu'on peut adresser à cette description. Elles seront exposées, dans un article à paraître (Pr WORMS et BERTHELEMY : sous presse à *La Biologie Médicale*).

Retenons seulement ceci :

L'amygdale est pratiquement parvenue à un stade avancé d'involution, si on n'y retrouve plus trace de follicules lymphoïdes organisés et si des zones de fibrosclérose accentuées s'étendent autour des vaisseaux et dans la couche sous-épithéliale (LASKIEWICZ).

★★

Nous ne procéderons donc pas, dans cette étude, en groupant les sujets dans l'ordre fixé par leur âge. Chez l'adulte, nous avons en effet, rencontré l'aspect caractéristique de l'homme âgé, aussi bien que l'aspect habituel chez l'adolescent. Nous décrirons les types dif-

férents de la voûte qu'on rencontre chez l'homme, en nous plaçant sur le terrain anatomo-clinique. C'est, croyons-nous, la seule façon logique d'envisager la question. Notre exposé s'appuie sur l'observation cadavérique de sujets dont les antécédents n'ont pas été notés. Nous pouvons préciser qu'ils n'ont pas subi, dans l'enfance, l'adénotomie.

Nous présenterons ensuite des observations nécropsiques de sujets manifestement syphilitiques, chez lesquels nous avons prélevé la voûte à dessein.

Nous distinguerons quatre grands groupes :

1° Amygdale pharyngée hypertrophique.

C'est dans ce groupe que prennent place les végétations de l'adulte. Mais, à un degré de moins, il faut y ranger les tonsilles dont l'involution ne s'est pas faite totalement.

Sur 17 dissections, ESCAT en présentait deux cas, âgés respectivement de 35 et 36 ans. Nous en relevons 9 cas sur 33 dissections.

L'hypertrophie, ou plus exactement le défaut de régression, est diffus et les bouleversements de la voûte ne laisseraient pas distinguer à la rhinoscopie, qui est très infidèle, les saillies évidentes sur le cadavre après lavage du cavum.

A la coupe, l'épaississement de la muqueuse peut atteindre 7 à 8 mm. Sous le jet d'eau qui balaye les mucosités, les plis amygdaliens présentent un relief accusé. On distingue toujours très nettement les deux plis médians et souvent les plis paramédians

qui les accompagnent. Le récessus est développé. Il forme un sillon longitudinal ou bien encore une vallée en fer de lance à sommet postérieur et l'organe présente vaguement la forme d'un cœur.

Des remaniements cicatriciels ont créé des adhérences fibreuses, lancées comme des frondes sur les lobes et transformant alors le sillon médian en tunnel. Chez le sujet 20, le plancher du tunnel est perforé de trois orifices. Chez le sujet 32, on distingue les séquelles d'un processus destructif de la voûte, affaissant par endroits la muqueuse pour laisser en relief les vestiges du lobe latéral sous tendus par des cordes fibreuses qui vont s'insérer sur le pavillon tubaire. La muqueuse de la vallée médiane présente des orifices peu profonds. Les deux valves du sillon médian semblent s'être accolées dans leur partie postérieure, alors qu'un orifice allongé persiste vers l'avant.

2° Amygdole pharyngée atrophique.

Ce type est beaucoup plus rare. Nous en rapportons 3 cas sur 33.

La voûte est lisse, on n'y retrouve plus de reliefs très accusés. Cependant, on remarque souvent qu'elle est piquetée d'orifices minuscules et peu profonds. A la coupe, la muqueuse est généralement mince, très adhérente à l'os et de consistance dure. Le processus régressif atteint ici son maximum.

Sur le sujet 33, deux reliefs à peine marqués en chevrons à angle ouvert en avant, légèrement dé-

portés latéralement ornent la voûte. Ce sont là, les derniers vestiges de l'amygdale. Il semble que la majorité des auteurs considèrent cet aspect comme le type habituel du rhino-pharynx de l'adulte. La troisième amygdale « sur le sujet adulte, est aplatie et pour ainsi dire de niveau avec la paroi pharyngée » écrivent SÉBILEAU et TRUFFERT. D'après nos observations, ce n'est là, au contraire, qu'une exception.

Il faut refuser toute affirmation tendant à admettre que la régression amygdalienne anatomique se fait nécessairement à l'abri des processus d'infection. Le sujet 28 servira d'exemple. On constate un profond remaniement des fossettes de ROSENMÜLLER. Elles sont véritablement submergées par la nappe cicatricielle tendue de la voûte aux parois latérales. Seuls des orifices circulaires subsistent, comme des remous, sur ce qui fût la fossette. Et cependant, entre ces édifications réactionnelles répondant aux attaques infectieuses, la voûte est presque lisse et sans vestiges tonsillaires visibles en surface. Mais, à la coupe, la muqueuse est épaissie. Elle présente des globes épidermoïdes disséminés, qui correspondent aux granulations figurées par le dessin. La métaplasie est totale. Les reliquats du tissu lymphogène sous-muqueux n'ont pas évolué dans le sens de l'hypertrophie. La réaction de la muqueuse en est l'explication. Ceci ne signifie pas qu'elle soit devenue totalement imperméable. On constate, en effet, une infiltration leucocytaire banale mais considérable, de la sous-muqueuse.

Donc, les atteintes pathologiques répétées qui ont bouleversé l'architecture des parois latérales du *ca-vum*, ont eu pour effet de parfaire anatomiquement le processus physiologique d'involution de l'amygdale pharyngée, en apportant un facteur supplémentaire réactionnel.

3° Amygdale pharyngée infantile.

Ce type est moins rare. Nous en rapportons 7 cas sur 33. Nous rangeons, dans cette catégorie, des pièces dont l'aspect rappelle le type habituel de l'amygdale ou de la voûte de l'enfant. Il est évident que des processus pathologiques sournois y ont marqué leur empreinte.

L'aspect d'allure spontanée particulier au jeune, s'en trouve compliqué et le type adulte prend, de ce fait, un caractère plus tourmenté. Certaines particularités permettent de l'individualiser :

Le *sillon principal* s'y reconnaît parfaitement. Il est souvent profond de 1 à 2 mm., allongé, le plus souvent médian, parfois légèrement latéralisé par des adhérences. Il est toujours plus large. C'est très compréhensible, puisque le tissu lymphoïde est beaucoup moins abondant, et que l'involution fibro-conjonctive a restreint la largeur des lobes. Souvent il est déchiqueté, tortueux, sinueux.

Les *lobes médians* sont toujours décelés. Ils sont, dans la plupart des cas, en relief net sur la voûte, parallèles au sillon principal. Ils se présentent, dans les autres cas, avec le même aspect tortueux que la

vallée médiane, gaufrés transversalement, et souvent prolongés par des brides, qui les relient aux lobes voisins. C'est sur l'aspect des lobes que nous pouvons distinguer :

1° UN TYPE VULVAIRE OU EN ÉCUSSON, déjà rencontré chez l'enfant, mais plus élargi, comme mis à plat sur la voûte. Le relief des lobes principaux est très net; quelquefois perforé de fins pertuis, il borde une vallée médiane allongée et dont le plancher n'a pas échappé aux ébauches cicatricielles (sujet 21). Cette vallée conduit, parfois, dans une bourse creusée sous la muqueuse, profonde de 5 à 6 mm., et débordant en arrière l'appareil amygdalien.

Les lobes para-médians se dirigent vers les choanes, en dessinant un arc concave en dedans. Ils sont isolés des lobes médians, soit par deux dépressions ovalaires latérales, soit par une seule dépression, qui contourne comme un croissant l'ensemble central (sujet 21). Le plancher de la vallée latérale est perforé, anfractueux, sans que les orifices conduisent jusqu'à la voûte osseuse.

2° UN TYPE INFANTILE ARÉOLAIRE, dont les lobes sont estompés, sillonnés de brides, festonnés d'aréoles. Ce type donne à la rhinoscopie l'impression que la voûte est lisse dans l'ensemble. L'exploration au salpingoscope permettrait de distinguer, dans les cas heureux, les modifications que nous signalons (sujet 29).

3° UN TYPE A FORME VÉGÉTANTE. Le sillon et les lobes médians sont les seuls reconnaissables. Le reste n'est plus qu'une dentelle muqueuse, dont les reliefs et les cryptes dessinent sur la voûte une prolifération dé-

sordonnée de plis et de sillons orientés dans toutes les directions.

Le processus cicatriciel a littéralement ravagé la tonsille. Les fossettes de ROSENMÜLLER sont envahies par les expansions que l'amygdale lance, comme des ponts, sur le pavillon tubaire. On soupçonne, ici, que l'involution conjointe à l'inflammation chronique, ont désorganisé un organe hypertrophié dans l'enfance, et ont creusé dans les lobes, ce dessin compliqué de la voûte chez l'adulte (sujet 12).

4° Amygdale pharyngée aréolaire.

C'est le type le plus fréquent. Nous en relevons 14 cas sur 33, et nous signalons que plusieurs d'entre eux ont été découverts chez des sujets âgés de 40 à 50 ans.

La diversité des formes est infinie. Néanmoins, voici comment on peut décrire brièvement et d'une façon générale, les différents caractères de ce groupe.

La dominante est un aspect chaotique de la voûte. On est en présence d'un bouleversement total des reliefs et des sillons. Plus de règle d'organisation obéissant à la symétrie. Les reliefs ne sont plus des lobes, ce sont des ponts fibro-muqueux. Dirigés dans tous les sens, ils circonscrivent des espaces polygonaux, circulaires ou anguleux; ils surplombent les sillons, allant presque d'une face latérale à l'autre, émettant par division dichotomique des branches multiples, ou plaquant la toile d'araignée de leurs entrelacs sur

une voûte profondément remaniée elle-même, dans ses parties adhérentes au périoste cranien.

Cependant, quatre types particuliers peuvent être distingués :

1° LE TYPE ARÉOLAIRE CAVERNEUX.

Il est caractérisé par l'aspect en niche ou en grotte des cryptes creusées dans le vallonement muqueux. On ne saurait mieux les comparer qu'à une série d'érosions, édifiées par le ruissellement sur un sol de résistance variable. Parfois, les niches se succèdent sur une ligne de pente qui semble orienter leur concavité vers les choanes (sujet 27). Parfois, ce sont de vrais cratères, présentant dans leur entonnoir des bouches d'ouverture secondaires multiples (sujet 15). Il faut rechercher au stylet ce qui subsiste de la bouche pharyngée. Bien souvent, si elle existait, elle a subi aussi le sort de comblement des sillons primitifs. D'autres fois, on retrouve dans la vallée médiane une poche dirigée en arrière et profonde de quelques millimètres. Après un trajet sous-muqueux parallèle à la voûte, elle peut s'ouvrir au fond d'un cratère.

Le sillon médian peut être remplacé par une *crête* (1), située dans le prolongement du vomer, rigide

(1) *La présence du bourrelet médian s'explique fort bien.* On doit considérer deux cas :

1° *Le sillon médian était profond dans l'enfance.* Les édifications cicatricielles ont provoqué l'accolement des berges, soit partiel (sujet 20), soit total (sujet 4). A la coupe on décèle un tunnel médian.

2° *Le sillon était peu profond, ou il y avait un léger bourrelet médian dans l'enfance.* La fibrosclérose chez l'adulte a aussi intéressé le raphé médian. La crête apparaît, ou s'accroît. A la coupe elle est formée de tissus compacts sans trace de cavité.

et cloisonnante, partageant la voûte en deux moitiés sillonnées de brides et perforées de pertuis (sujet 23). Parfois, le processus chaotique a respecté une bande médiane large de un demi-centimètre, mais a ravagé les berges, et s'est étendu vers les fossettes de ROSEN-MÜLLER, qui à leur tour, participent à la constitution de cet aspect caverneux en nid d'abeilles. Il n'est pas rare de rencontrer des nodosités kystiques sur la voûte. A l'incision, il en sourd un liquide muqueux. Ces kystes ne sont du reste pas particuliers à ce type aréolaire (sujet 22).

2° LE TYPE ARÉOLAIRE A CORDAGES TENDINEUX.

L'aspect filamentaire domine. Les reliefs sont fortement accusés. Ils sillonnent la voûte en créant d'élégantes arborescences. Souvent grêles, parfois épais, les cordages s'insèrent en des points de la muqueuse voisins de la ligne médiane. Ils s'orientent en s'épanouissant vers l'avant, vers les fossettes de ROSEN-MÜLLER (sujet 30), ou encore vers la paroi postérieure.

On retrouve, ici, l'aspect anatomique des cordages tendineux cardiaques. Ces brides délimitent des vacuoles qui communiquent entre elles. La plus médiane et la plus profonde, peut être considérée quelquefois, comme l'orifice d'ouverture de la bourse pharyngée (sujet 24), car l'exploration au stylet conduit dans une poche souvent assez spacieuse.

3° LE TYPE ARÉOLAIRE SPONGIEUX.

Le désordre d'organisation des bourrelets cicatri-

ciels a créé une véritable éponge plaquée contre la voûte. Les cavités, comme les reliefs, sont très nombreux : on peut en compter de 15 à 20. Des principales éminences partent des ponts secondaires qui cloisonnent les cavités et donnent à l'ensemble un aspect vacuolaire.

Il est rare que les fossettes de ROSENMÜLLER ne soient pas aussi très considérablement désorganisées. En somme les réactions cicatricielles ont atteint toute la voûte, une partie des parois postérieures et latérales et seuls les bourrelets tubaires semblent avoir échappé aux altérations de la surface.

4° LE TYPE ARÉOLAIRE A RÉCESSUS.

Nous insistons sur ce type, car il est fréquent de le rencontrer sur le vivant. Nous en présentons un cas typique chez le sujet 17.

Sur cette voûte modifiée, de fines côtes se sont organisées en arcs élégants. Le sillon médian persiste, mais il s'élargit en arrière et aboutit à une coupole hémisphérique, qui marque la zone de réflexion de la voûte sur la paroi postérieure. Le tubercule pharyngien est au-dessus et en arrière, dans la profondeur. Sur le vivant, on distingue fort bien le récessus. Il est, en effet, rendu plus évident par l'ombre projetée de sa berge inférieure sur la muqueuse du fond.

Certains auteurs ont signalé, chez l'enfant, cette organisation en entonnoir postérieur. Aussi, nous admettons que ce n'est pas un aspect réactionnel chez l'adulte, mais plutôt une inflexion de la muqueuse

intimément adhérente aux plans sous-jacents dans l'espace interbasilo-tuberculeux.

En effet, on découvre dans ces cas, un tubercule pharyngien très développé. MOURE et LAFARELLE considéraient ces récessus postérieurs comme exceptionnels.

LA BOURSE PHARYNGÉE

Au cours de nos descriptions, nous avons, à plusieurs reprises, mentionné la bourse pharyngée.

Découverte par MAYER en 1842, puis décrite par LUSCHKA en 1860, elle porte désormais le nom de ce dernier auteur. TORNWALDT, le premier en 1885, a consacré un important travail à la pathologie de cet organe qui, au siècle dernier fût l'objet de multiples controverses. Les anatomistes ont longtemps discuté sur la topographie réelle de cette poche et la signification qu'il convient de lui accorder; et le débat n'est pas définitivement clos.

En 1935, sous l'inspiration du Pr Worms, Mlle C. BAQUÉ a consacré sa thèse à cette étude. On trouvera, dans ce travail qui comporte de nombreuses recherches cadavériques, une description détaillée de la bourse de LUSCHKA. Nous nous contenterons d'en rappeler, ici, les éléments essentiels.

On nomme *bourse pharyngée* une dépression vaguement ampullaire, inconstante, située à la partie postérieure du récessus médian, dont elle représente l'une des modalités.

La description donnée par LUSCHKA est inexacte. Cet anatomiste voulait, en effet, qu'elle fût un vestige du canal cranio-pharyngien. Or, elle n'a aucun rapport avec la poche de RATHKE.

Elle est unie à l'apophyse basilaire de l'occipital par des faisceaux conjonctifs résistants. Mais le canal hypophysaire, lorsqu'il persiste encore, débouche bien en avant.

Les affirmations de SCHWABACH, et surtout de RAUGÉ, tendant à démontrer que l'organe de LUSCHKA n'existe pas, sont erronées.

Cet organe inconstant correspond, quand il existe, à une réalité anatomique. En effet, chez l'enfant exempt de toute tare pathologique, un bourrelet adénoïdien peut le rendre très évident. C'est une des formes du récessus médian de ce type très accusé. Dans certains cas, les dimensions de cette dépression sont moins considérables et la bourse peut être réduite à une sorte d'invagination à orifice externe quasi punctiforme. Comme la muqueuse adhère fortement à la base cranienne en cet endroit, l'hypertrophie, ou à un degré de moins, la saillie des bourrelets adénoïdiens latéraux, suffisent à déterminer la dépression nette que l'on peut constater sur la voûte.

La profondeur de la bourse peut atteindre 10 à 15 mm. Le plus souvent, elle n'est que de 2 à 3 mm. à peine.

Nous sommes donc bien loin de constater le cul-de-sac ampulliforme, insinué parallèlement à la base cranienne entre l'os et le synclinal muqueux qui

se confond immédiatement en arrière avec la paroi postérieure du cavum. Cette description, donnée par LUSCHKA, ne peut, tout au plus, répondre qu'à un organe infiniment rare, puisque nous ne l'avons jamais rencontré chez l'enfant.

Chez l'adulte, on assiste plus souvent, au milieu du bouleversement de la voûte, à la constitution d'un organe plus nettement ampulliforme.

Deux processus doivent être envisagés :

1° Ou bien la petite cavité primitive s'exagère et constitue un organe plus vaste : c'est l'extension pathologique.

2° Ou bien les sillons s'accolent. Au début, deux ou trois étroites brides muqueuses unissent les deux berges. Puis, cette coalescence plus ou moins parfaite progresse vers l'arrière et réalise bientôt une véritable bourse artificielle, secondaire au processus d'accolement.

On comprend alors qu'on puisse retrouver plusieurs poches para-médianes et dont certaines sont assez solidement cloisonnées pour donner naissance à des kystes.

Ceci explique la plus grande fréquence de la bourse pharyngée chez l'adulte.

LES ASPECTS DE LA FOSSETTE DE ROSENMULLER AUX DIFFERENTS AGES

D'après les travaux du Pr WORMS et ceux de son élève EPELBAUM, voici les caractéristiques de la fos-

sette de ROSENMÜLLER aux différents âges, chez l'homme.

Elle s'individualise, chez le *nourrisson*. C'est alors

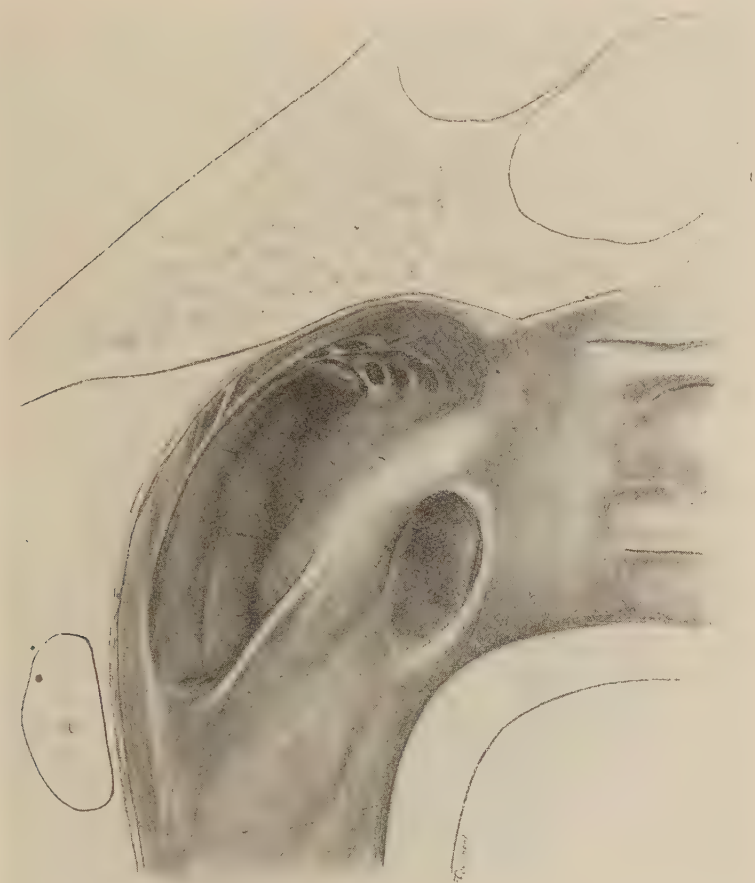


FIG. 1. — Fossette de Rosenmüller de type infantile (sujet n° 31).

une légère dépression au haut de l'arête verticale postérieure du cavum. Chez l'*enfant*, c'est une fossette vraie. On peut y distinguer deux étages, l'un, pos-

téro-supérieur, plus ou moins sillonné par deux ou trois plis très fins émanés de l'amygdale pharyngée, l'autre, à fond lisse, à berge antérieure souvent ornée

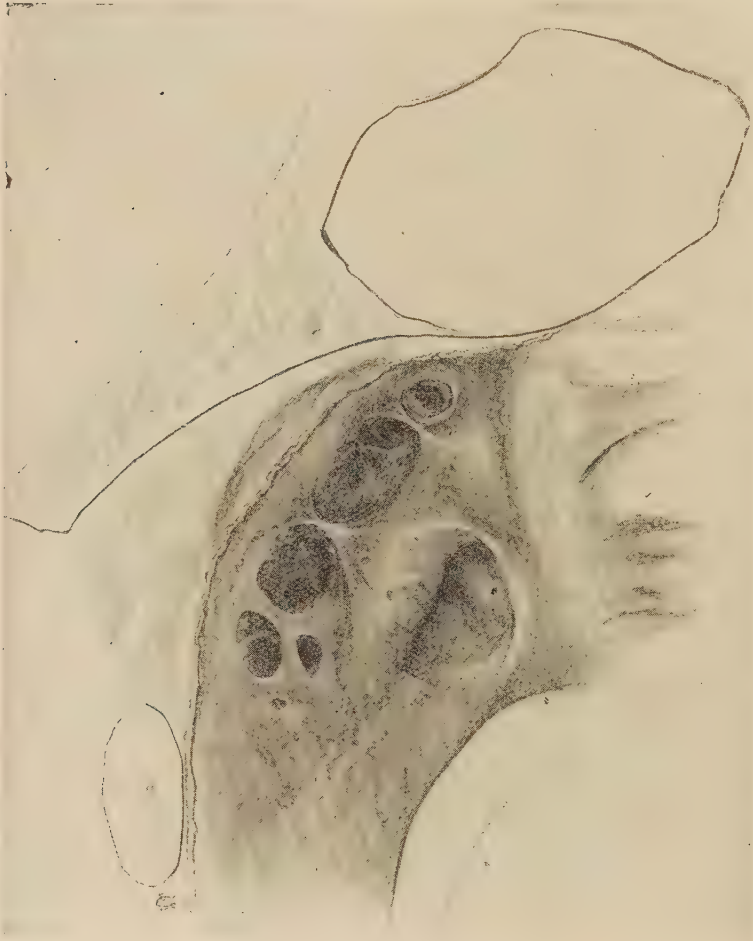


FIG. 2. — Fosse de Rosenmüller de type alvéolaire (sujet n° 28).

d'amas lymphoïdes attenant à l'amygdale tubaire, constitue la véritable fosse. Chez l'adulte, on dis-

tingue schématiquement trois types individualisés :

Le type infantile qui est rare. C'est en plus grand la fossette de l'enfant. Son fond est uni, ou simplement infiltré de tissus adénoïdes à peine altérés. On

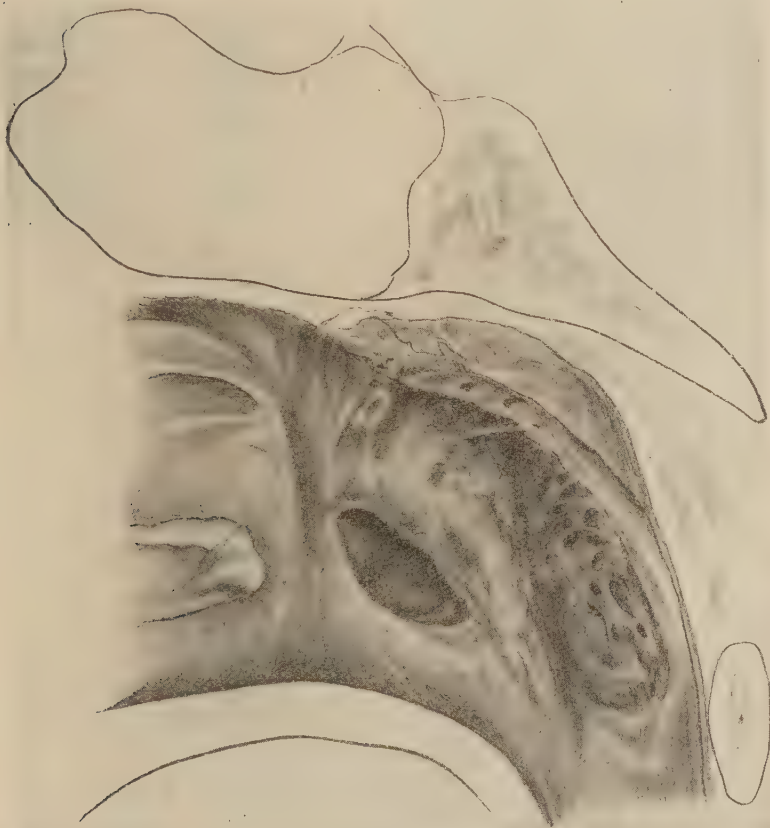


FIG. 3. — Fossette de Rosenmüller de type alvéolaire en nids de pigeon (sujet n° 29).

Les figures 1, 2, 3 sont tirées du *J. des Sc. Méd. de Lille*, 12 sept. 1937 (Médecin général Worms : Fossette de Rosenmüller et Rétro-tubairites).

peut déceler le relief de un ou deux ponts filiformes,



FIG. 4. — Rétrotubairite symphysaire (salpingite subaiguë). Brides hautes et basses. Ebauche d'aspect grillagé.



FIG. 5. — Rétrotubairite symphysaire avec formations diverticulaires (formation utriculée).

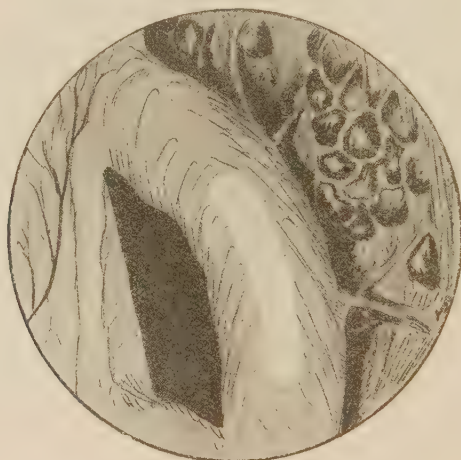


FIG. 6. — Rétrotubairite pyocaverneuse: nids de pigeon avec rétention de sécrétions caséuses.

Ces figures sont tirées de la *Revue du Service de Santé militaire*, nov. 1936 (Médecin Général Worms : Les Rétrotubairites).

vestiges des plis infantiles, modifiant peu sa morphologie.

Le type alvéolaire est le plus fréquent. La profondeur de la fossette varie de 4 à 23 mm. A la place des plis infantiles, des cloisons et des brides (symphyses principales) se sont créées, divisant la fossette en deux (KOSTANECKI), trois (TORTUAL) et même quatre étages (WORMS). Le fond des loges est carverneux et cryptique, d'où l'aspect alvéolaire. Ces alvéoles circulaires peuvent être alignés, étagés, d'où l'aspect *alvéolaire en nids de pigeon*. Les petites cloisons (symphyses secondaires) limitant ces alvéoles peuvent enfin former des arborescences, simulant les cordages tendineux du cœur (type alvéolaire tendineux).

Le type sacculaire est caractérisé par une tendance marquée au comblement par des tissus cicatriciels. Tous les degrés peuvent être réalisés, depuis le comblement partiel, en opercules, sous lequel on décèle un aménagement diverticulaire ou en culs-de-sac, jusqu'au comblement total et massif. Le plus souvent, il ne subsiste de la fossette que de minuscules logettes.

Il paraît démontré que les tissus adénoïdes de la fossette, par leurs transformations à la suite de processus inflammatoires, en ajoutant des causes et des éléments secondaires de cloisonnement au processus fréquent d'étagement, parviennent à créer chez l'adulte âgé, des aspects aussi complexes au point de vue anatomo-chirurgical. En outre, les cloisons secondaires fines sont susceptibles d'être résorbées sous l'ac-

tion de l'inflammation et de véritables cavernules se créent à leur place (ESCAT).

La définition que nous donnons de ces types nous servira de nomenclature dans les observations cadavériques. A chacun des types on peut superposer, sur le plan pathologique, trois formes cliniques des infections de la fossette ou rétro-tubairites : *alvéolaire*, *symphysaire*, *pyocaverneuse*.

Rapports circulatoires entre le cavum et les organes endocraniens

Tous les récessus de la voûte que nous avons décrits, creusent assez profondément la muqueuse pour atteindre les couches profondes. Les riches réseaux sanguin et lymphatique du cavum sont à la merci des infractions microbiennes dans ces anfractuosités perpétuellement infectées. Les organes contenus dans la cavité crânienne, l'hypophyse en particulier, ne sont pas toujours protégés contre ce foyer septique sous-jacent. En effet, chez l'enfant, des communications vasculaires sont réalisées par le canal hypophysaire lorsqu'il persiste. Chez l'adulte, les rapports entre la voûte cavaire et la selle turcique varient suivant le développement du sinus sphénoïdal. Un grand sinus, s'interpose entre la voûte et la selle turcique; un petit sinus n'intercepte les rapports entre elles, qu'à la partie antérieure (PIAZZA MISSORICI).

On peut distinguer des rapports vasculaires précis entre la voûte pharyngée et la circulation endocrânienne et orbitaire :

A travers le corps du sphénoïde, par l'intermédiaire d'un fin réseau veineux (CITELLI).

Latéralement au corps du sphénoïde : en avant, rapports avec la veine ophtalmique; au milieu, avec le sinus caverneux; en arrière, avec les plexus veineux péricarotidiens et secondairement avec le sinus caverneux (PIETRANTONI).

Certains faits cliniques, dont la pathogénie s'explique par ces communications vasculaires pharyngo-hypophysaires, ouvrent un champ d'étude nouveau à tout un chapitre de pathologie.

On sait les travaux importants publiés sur cette question par CITELLI et par POPPI. — Les exposer dans leurs détails serait sortir du cadre de notre sujet. L'idée dominante pouvant servir de brève conclusion à ces recherches est la suivante :

Pour CITELLI, les atteintes pathologiques de la voûte cavaire entraînent souvent des altérations du système hypophysaire et réalisent un syndrome complexe, psychique, organique et statural (*syndrome de CITELLI*).

Pour POPPI, le lymphatisme en général, les végétations adénoïdes et les syndromes dysendocriniens des adénoïdiens, trouvent leur origine dans des altérations embryonnaires de l'hypophyse centrale.

Sans prendre parti dans la violente polémique qui sépare encore les deux auteurs italiens, il nous semble que la théorie de CITELLI est séduisante et qu'elle mériterait en France un regain d'attention.

CHAPITRE II

PROTOCOLE DE DISSECTIONS

Observations de M. le Professeur WORMS

ENFANTS

Nota : Les abréviations utilisées sont les suivantes : diamètres du cavum, sagittal : S, transversal maximum : TM; transversal minimum : Tm; vertical : V; Fossettes de Rosenmüller : fossettes de R. ou F. de R.; Bourse pharyngée : B. P. Cornet inférieur : C. I., moyen : C. M.; Journal des Sciences Méd. de Lille : J. M. L.

★★

SUJET N° 1 : F. 18 MOIS.

Cavum bien développé; muqueuse généralement spongieuse.

S : 22, TM : 26, Tm : 14, V : 5.

Voûte : tissu lymphoïde épais de 6 mm., comblant toute l'ogive; divisé par des sillons de 4 à 5 mm. de profondeur, partant du récessus postérieur et rayonnant en éventail en direction de l'orifice choanal, du bourrelet tubaire postérieur, de la fossette de R. Le sillon médian

est longé par deux sillons latéraux parallèles n'atteignant pas les choanes. L'amygdale est au-dessus du plan d'Escat.

A la coupe, on ne constate aucune trace de glande au sommet de l'éventail formé par les sillons. Le tissu lymphoïde apparaît en avant.

N° 2 : F. A TERME.

Cavum : rectangulaire à grand axe horizontal. Muqueuse lisse dans son ensemble.

S : 15, TM : 15, Tm : 10, V : 7.

Voûte : surbaissée dans le prolongement du bord libre du C.M. Pas de trace de tissu lymphoïde.

Le seul accident à noter est une dépression en cul-de-sac à l'union de la voûte avec la paroi postérieure. Tout autour, la muqueuse présente de petites empreintes concentriques. Une coupe, passant au niveau du foramen cæcum, ne révèle macroscopiquement à ce niveau aucun tissu glandulaire.

N° 3 : F. A TERME.

Cavum : rectangulaire à grand axe horizontal. Muqueuse lisse. Tissu adénoïde peu développé.

S : 20, TM : 19, Tm : 11, V : 6.

Voûte : partagée en deux moitiés légèrement excavées par une arête mousse antéro-postérieure allant de la cloison vomérienne au foramen cæcum. Sillons nombreux partant en éventail du foramen, mais à peine accentués sous forme de traits très fins.

N° 4 : F. 14 MOIS.

Cavum : Obstrué en grande partie par une masse adénoïde siégeant sur la voûte.

S : 25, TM : 22, Tm : 14, V : 10.

Voûte : Surbaissée par une volumineuse masse adénoïde épaisse de 8 mm., affectant la forme trapézoïde, nettement séparée des parois cavaires latérales et du

vomer, mais se continuant sans démarcation avec la paroi postérieure. Sillons antéro-postérieurs profonds de 7 à 8 mm.

N° 5 : G., 1 MOIS.

Cavum : parallélipédique à grand axe horizontal. Comblé en grande partie par une masse adénoïde siégeant sur la voûte.

S : 16, TM : 16, Tm : 9, V : presque nul.

Voûte : détails identiques à ceux du n° 4.

N° 6 : G, AVANT TERME (7 mois), MORT-NÉ.

Observations identiques au suivant.

N° 7 : G, MORT-NÉ.

Cavum : cuboïde.

S : 16, TM : 15, Tm : 10, V : 5.

Voûte : série de plis muqueux disposés en éventail du foramen aux choanes. Entre eux, sillons de 1 à 2 mm. de profondeur : les médians, antéropostérieurs; les plus postérieurs, transverses et horizontaux; les intermédiaires obliques, vont se perdre dans les fossettes de R.

N° 8 : F., MORT-NÉE A TERME.

Cavum : normal.

Voûte : surbaissée. Amygdale peu développée. Foramen situé à la partie postérieure et médiane de la voûte, duquel partent en éventail des sillons peu profonds.

N° 9 : G. 10 JOURS.

Observations identiques au n° 8.

N° 10 : G. 5 JOURS.

Cavum : sans tissu adénoïdien notable.

S : 17, TM : 17, Tm : 13.

Voûte : surbaissée. Sillon médian terminé à sa partie postérieure par un orifice en cul-de-sac (bourse pharyngée), à l'union de la voûte avec la paroi postérieure. On ne trouve, ni à l'exploration ni à la coupe, de canal au fond de cette dépression.

A l'union du corps du sphénoïde et de l'apophyse basilaire, on note une dépression osseuse correspondant à la bourse muqueuse.

N° 11 : A TERME.

Cavum : sans tissu adénoïdien notable. S : 13, TM : 12, Tm : 14.

Voûte : surbaissée. Sillon médian terminé en arrière par un orifice rond de 1 mm. de diamètre, donnant accès à une bourse de 2 mm. de profondeur. L'orifice est limité en avant par un petit sillon transversal et en arrière par la rencontre de deux plis muqueux. De chaque côté du sillon, replis muqueux en éventail s'étendant vers l'avant à partir de l'orifice postérieur. Dans toute l'étendue de la voûte, série de petites nodosités blanchâtres (follicules clos probables).

L'orifice signalé sur la voûte est à 3 mm. en arrière de la scissure sphéno-basilaire, mais il ne correspond à aucune dépression osseuse.

N° 12 : G. A TERME.

Observations identiques au n° 11.

N° 13 : F. 10 JOURS.

Cavum : S : 19, TM : 19, Tm 14.

Voûte : surbaissée. Sillon médian se terminant en arrière par un orifice donnant accès dans un cul-de-sac en forme de fente de 2 mm. de profondeur et de 1 mm. de large. De chaque côté, replis muqueux en éventail à

sommet postérieur. Pas de dépression osseuse correspondant au foramen.

N° 14 : G. 17 MOIS.

Cavum : S : 21, TM : 21, Tm : 16.

Voûte : cintrée. Muqueuse lisse et non épaissie. Sillon médian de 11 mm. de long ressemblant à une vulve. Il augmente de profondeur plus on se porte en arrière pour atteindre 4 à 5 mm. à l'extrémité (foramen). Il n'est pas possible de découvrir, au moins macroscopiquement, à cet endroit, un infundibulum appréciable. Normalement, les deux lèvres de la fente sont accolées, mais peuvent s'écarter facilement de quelques millimètres. De chaque côté, on note deux fentes symétriques, de 2 à 3 mm. de profondeur en avant, moins profondes en arrière. Pas de follicules clos visibles macroscopiquement. Le foramen est situé à 8 mm. en arrière de la suture sphéno-basilaire. Aucune dépression osseuse ne lui correspond.

N° 15 : F. 5 MOIS ET DEMI.

Cavum : S : 19, TM : 20, Tm : 14.

Voûte : surbaissée par une masse adénoïde occupant tout l'orifice et s'étendant jusqu'au fond des deux fossettes de R. Amygdale formée de bourrelets en éventail, séparés par des sillons peu profonds. Le sillon médian, de 1 mm. de profondeur, n'existe que dans sa moitié postérieure et aboutit en arrière au foramen de 2 mm. de profondeur, au fond duquel on ne découvre aucun infundibulum. Le foramen est à 5 mm. en arrière de la suture sphéno-basilaire. Pas de dépression osseuse.

N° 16 : F. 4 JOURS.

Cavum : S. : 25, TM : 17, Tm : 13.

Voûte : surbaissée. A un examen superficiel, la muqueuse paraît lisse. A la loupe, on suit une série de plis

en éventail convergeant vers un petit foramen cæcum à peine perceptible et n'ayant aucune profondeur mesurable. Les petits sillons séparant les plis sont tout à fait superficiels. Le foramen est à 2 mm. en arrière de la suture sphéno-basilaire. Pas de dépression osseuse.

N° 17 : G. A TERME, mort pendant le travail.

Cavum : S : 18, TM : 15, Tm : 10.

Voûte : très surbaissée, formant un véritable plan horizontal parallèle à la voûte palatine. Amygdale constituée par des plis en éventail, dont les plus postérieurs viennent se perdre dans les fossettes de R. Sillon médian aboutissant à un cul-de-sac de 1 à 2 mm. de profondeur. Par rapport à lui les petits sillons latéraux sont de profondeur variable.

ADULTES

N° 1 : H., 60 ANS.

Cavum : bien développé.

Voûte : arrondie, sans foramen cæcum ni relief d'aucune sorte. Muqueuse fine (1 mm.).

N° 2 : H., 70 ANS.

Cavum : bien développé. Muqueuse fine.

S : 20, TM : 36, Tm : 18, V : 23.

Voûte : surbaissée en avant. Muqueuse d'épaisseur moyenne de 2 mm. Amygdale atrophique. Recessus médian et bourse pharyngée multiloculaires. Tractus central fibro-muqueux avec en haut deux petites arcades à concavité inférieure. Pas de tubercule pharyngien appréciable.

Fosses nasales : bien développées et normales.

Fossettes de R.D. : Du type alvéolaire à 2 étages; G . de type alvéolaire.

A noter que les sinus maxillaires renferment chacun 5 à 6 petits kystes muqueux variant de la grosseur d'un pois à celle d'une noisette.

N° 3 : F., 60 ANS.

Cavum : petit, muqueuse épaisse de 2 à 4 mm.

S : 20, TM : 36, Tm : 14, V : 17.

Voûte : ogivale, à muqueuse épaisse (4 mm.), présente des vestiges étendus de tissu adénoïde. La paroi postérieure se confond, en haut, avec la voûte, celle-ci étant réduite à la rencontre du bord postérieur du vomer avec la paroi postérieure. 7 à 8 stries verticales sans récessus médian ni bourse..

Pas de tubercule pharyngien appréciable.

Fosses nasales : Grosse hypertrophie des deux C. I. Cloison à convexité G, obstruant en partie l'orifice narinare antérieur.

Fossettes de R : De type alvéolaire tendineux.

Orifices tubaires D : bourrelet postérieur d'aspect caverneux, ainsi que le plancher de l'orifice tubaire. Est en contact avec la queue du C. I. dont la muqueuse est polypoïde. G : identique au D.

N° 4 : H., 50 ANS.

Cavum : à muqueuse très épaisse (2 à 6 mm.).

S : 25, TM : 36, Tm : 9, V : 19.

Voûte : cintrée, muqueuse très épaisse (7 mm.) d'aspect spongieux et caverneux. Sorte de bourrelet médian décomposable en lamelles d'épaisseur variable, séparées par des sillons ou des fossettes de 2 à 5 mm. de profondeur, avec au centre B. P. de 6 mm. Pas de tubercule pharyngien.

Fosses nasales : à D. obstruée en partie par crête de cloison. Grosse hypertrophie de la muqueuse des C. I., surtout du C. I. D.

Fossettes de R. : de type alvéolaire en nids de pigeon.

N° 5 : F., 60 ANS.

Cavum : à muqueuse mince.

S : 23, TM : 40, Tm : 20, V : 23.

Voûte : cintrée, nombreux piliers comparables à ceux du cœur, commençant à la voûte et se propageant sur le tiers de la paroi postérieure, donnant à cette partie du N. P. l'aspect d'une éponge à larges vacuoles. Formation d'alvéoles plus ou moins profonds et communiquant entre eux. L'un d'eux, à plus large ouverture, occupe la situation de la B. P.

Fosses nasales : larges avec atrophie des C. Petite crête postérieure D.

Fossettes de R. : de type alvéolaire.

N° 6 : F., 65 ANS.

Cavum : à muqueuse mamelonnée sur la paroi postérieure.

S : 25, TM : 37, Tm : 18, V : 17.

Voûte : cintrée au ras du vomer. Muqueuse fine dans ses parties supéro-latérales, épaisse à la partie postérieure. Amygdale avec récessus médian terminé par une B. P. de 5 à 6 mm. De chaque côté, 3 ou 4 sillons assez profonds avec cordages muqueux, limitant les alvéoles. Le sinus sphénoïde D vient en arrière du sinus G., mais se tient à 5 mm. de la voûte sur la verticale passant par la trompe. Pas de tubercule pharyngien appréciable.

Fosses nasales : bien développées.

Fossettes de R. : de type infantile.

N° 7 : H., 55 ANS.

Cavum : à muqueuse fine.

S : 22, TM : 34, Tm : 18, V : 25.

Voûte : cintrée, légèrement surbaissée en avant. Disposition aréolaire très accentuée. Amygdale avec B. P. de 3 mm. Bourrelet vertical médian avec deux récessus latéraux peu profonds, limités en dehors par deux plis qui viennent jusque sur le milieu de la paroi postérieure. Pas de tubercule pharyngien appréciable.

N° 8 : H, 55 ANS.

Cavum : à muqueuse mince.

S : 22, TM : 27, Tm : 18, V : 21.

Voûte : cintrée. Amygdale atrophique. Nombreux petits pertuis lui donnant un aspect criblé. Légère saillie du tubercule pharyngien.

Fosses nasales normales.

Fossettes de R. D. : de type sacculaire à comblement en opercules. G : de type sacculaire.

N° 9 : F., 50 ANS.

Cavum : bien développé, muqueuse généralement mince, sans vestiges appréciables de tissus adénoïdes.

S : 25, TM : 26, Tm : 20, V : 20.

Voûte : cintrée, muqueuse fine, très légèrement striée, ponctuée de petits orifices glandulaires.

Fosses nasales : légère déviation convexe à G. Queues de C. I. en massue de tissu érectile, distants des orifices tubaires à D. de 2 mm. à G. de 5 mm.

Fossettes de R. : D : comblement total; G. : de type infantile.

N° 10 : H., 70 ANS.

Cavum : bien développé, à muqueuse très épaisse (2 à 4 mm.), avec aspect caverneux surtout accentué au niveau des bourrelets tubaires postérieurs qui sont énormes.

S : 25, TM : 36, Tm : 13, V : 25.

Voûte : ogivale à muqueuse épaisse (4 mm.), sans striation, avec B. P. assez développé (5 mm. de large, 3 mm. de profondeur).

Fosses nasales : crête à D obstruant la fosse nasale D. C. I. presque en contact avec les bourrelets tubaires.

Fossettes de R. : de type alvéolaire.

N° 11 : F., 50 ANS.

Cavum : muqueuse généralement épaissie.

S : 19, TM : 42, Tm : 18, V : 10.

Voûte : surbaissée sur la ligne médiane avec muqueuse extrêmement épaisse et volumineux bourrelet médian avec récessus et B. P. profonde. A D. se trouve un kyste muqueux du volume d'une noisette, plein de mucus filant.

Fosses nasales : normales, remplies de pus concrété.

Fossettes de R. : de type infantile à deux étages.

N° 12 : H., 45 ANS.

Cavum : bien développé à muqueuse épaisse.

S : 21, TM : 48, Tm : 17, V : 16.

Voûte : cintrée, à muqueuse épaisse (7 mm.). Gros récessus médian anfractueux terminé par une B. P. de 8 à 10 mm. de profondeur. Replis latéraux volumineux, limitant des sillons aussi profonds que le récessus médian et également aréolaires.

Fosses nasales : Petite crête de cloison à G., venant jusqu'au contact du C. I. La queue du C.I.D. forme une masse spongieuse distante de l'orifice tubaire de 4 mm. Même disposition pour le C. I. G. distant de 2 mm. de l'orifice tubaire.

Fossettes de R. : de type alvéolaire.

N° 13 : H., 45 ANS.

Cavum : bien développé, à muqueuse mince.

S : 30, TM : 37, Tm : 21, V : 16.

Voûte : cintrée, muqueuse formant une série de replis en éventail à point de départ postérieur et limitant une série de cavités encloses par des replis. B. P. de 6 mm. Très volumineux replis à la place du sillon médian. La muqueuse n'a pas l'aspect spongieux, elle est, au contraire, assez mince. Sur le milieu de la ligne de jonction voûte paroi-postérieure, existe en relief une sorte de pilier duquel se détachent en éventail, à la façon de branches, des replis traversant les fossettes de R. qui sont ainsi divisées en plusieurs étages superposés.

Fosses nasales : normales.

Fossettes de R. : de type sacculaire.

N° 14 : F., 50 ANS.

Cavum : bien développé, muqueuse un peu épaisse.

S : 25, TM : 30, Tm : 15, V : 16.

Voûte : cintrée, à muqueuse épaisse (3 mm.) et spongieuse. Récessus médian profond terminé par une B. P. de 7 mm. Volumineux replis latéraux irréguliers, spongieux, limitant des sillons aussi profonds que le récessus médian. Ces reliefs se continuent sur la partie supérieure des fossettes de R. qui sont très alvéolaires.

N° 15 : H., 55 ANS.

Cavum : bien développé, à muqueuse épaisse.

S : 30, TM : 28, Tm : 21, V : 22.

Voûte : cintrée, à surface lisse, mais muqueuse épaisse (4 mm.), perforée de nombreux orifices. Sur la ligne médiane orifices en trainée, semblant provenir d'un sillon dont les bords se seraient accolés par places, et conduisant dans une même poche.

Fosses nasales : bien développées, cloison légèrement déviée à G.

Fossettes de R. : D : de type infantile; G : de type alvéolaire.

N° 16 : F., 50 ANS.

Rappelle le n° 2.

N° 17 : H., 50 ANS.

Cavum : bien développé.

S : 29, TM : 32, Tm : 22.

Voûte : cintrée, à muqueuse fine (2 mm.). Replis muqueux surtout accusés à D., formant un récessus médian très large et peu profond, terminé par une B. P. très volumineuse, dont l'orifice est circulaire et bordé par un repli muqueux presque tranchant.

Fosses nasales : crête ethmoïdo-vomérienne G. arrivant en contact du C.I. et obstruant en grande partie la fosse nasale G.

Fossettes de R. : fossettes du type sacculaire (décrites par le Pr. WORMS, in J. M. L., fig. VIII).

N° 18 : F., 45 ANS.

Rappelle le n° 15, mais quatre alvéoles latéraux peu profonds.

N° 19 : F., 35 ANS.

Cavum : bien développé, à muqueuse spongieuse.

S : 29, TM : 51, Tm : 24, V : 19.

Voûte : cintrée, à muqueuse peu épaisse, mais spongieuse, sans replis ni B. P.

Fosses nasales : déviation de cloison à D. obstruant partiellement la fosse nasale D.

Fossettes de R. : de type alvéolaire.

N° 20 : H., 45 ANS.

Cavum : à muqueuse mince.

S : 29, TM : 53, Tm : 29, V : 19.

Voûte : cintrée, muqueuse mince. Récessus médian li-

mité par deux gros bourrelets et terminé à sa partie postérieure par une B. P. peu profonde, dont les berges sont accolées par deux ou trois replis muqueux filiformes.

N° 21 : H., 50 ANS.

Cavum : à muqueuse spongieuse.

S : 26, TM : 50, Tm : 20, V : 24.

Voûte : cintrée, muqueuse spongieuse. Récessus médian au fond duquel se trouvent de nombreux orifices irréguliers, limité par deux bourrelets aussi développés, rappelant la forme d'un cœur.

N° 22 : H., 45 ANS.

Cavum : à muqueuse un peu épaissie.

S : 33, TM : 22, Tm : 17, V : 26.

Voûte : à muqueuse épaisse, cicatricielle sur les parties latérales et postérieures. On note la saillie molle d'un kyste médian, gros comme un pois, à contenu muqueux.

Fosses nasales : normales.

Fossettes de R. : de type sacculaire (décrites par le Pr. WORMS in J.M.L., fig. VII).

N° 23 : H., 55 ANS.

Cavum : à muqueuse mince.

S : 23, TM : 48, Tm : 18, V : 23.

Voûte : ogivale, parsemée de nombreux petits orifices aboutissant à de minuscules culs-de-sac. Repli muqueux médian très accusé, de 3 mm. de hauteur avec, à sa base, de nombreux orifices de culs-de-sac. De chaque côté et surtout à G., replis nombreux aboutissant aux fossettes.

Fosses nasales : normales.

Fossettes de R. : de type alvéolaire.

N° 24 : H., 50 ANS.

Cavum : à muqueuse généralement épaisse.

S : 30, TM : 46, Tm : 18, V : 25.

Voûte : cintrée, à muqueuse épaisse et glanduleuse, présentant une grande quantité de replis muqueux formant autant de logettes, dont l'une aboutit à un cul-de-sac de 15 mm. de profondeur.

Fosses nasales : oblitération partielle à G. par déviation de cloison.

Fossettes de R. : de type alvéolaire en nids de pigeon.

N° 25 : H., 55 ANS.

Cavum : large à muqueuse généralement spongieuse et épaisse.

S : 32, TM : 48, Tm : 20, V : 25.

Voûte : cintrée, muqueuse spongieuse. Récessus médian profond de 5 mm. aboutissant dans une B. P. de 10 mm. De chaque côté, nombreux replis déterminant des logettes avec une innombrable quantité de petits orifices.

Fosses nasales : oblitération partielle à G. par une crête antérieure et par une épine postérieure.

Fossettes de R. : de type alvéolaire tendineux.

N° 26 : H., 50 ANS.

Cavum : petit et rendu asymétrique par le comblement partiel de la F. de R. D. par du tissu cicatriciel. Muqueuse épaissie et spongieuse.

S : 26, TM : 25, Tm : 15, V : 25.

Voûte : affaissée à D. par une nappe cicatricielle qui s'étend sur la F. de R. Muqueuse spongieuse avec plusieurs orifices de culs-de-sac.

Fosses nasales : oblitération partielle à G. par déviation et crête volumineuse de la cloison.

Fossettes de R. : de type sacculaire.

N° 27 : F., 55 ANS.

Cavum : muqueuse épaisse. Rendu un peu asymétrique par comblement partiel de la F. de R.

S : 29, TM : 25, Tm : 16, V : 23.

Voûte : cintrée, à muqueuse spongieuse. Récessus médian très développé, profond de 8 mm., terminé par un cul-de-sac en nid de pigeon de 8 mm., dans le fond duquel on note de nombreux orifices rappelant l'aspect d'une éponge. Orifices latéraux très nombreux. La paroi postérieure est en partie cicatricielle, surtout à G., d'où part une large bride qui va combler partiellement la F. de R. G.

Fosses nasales : normales.

Fossettes de R : du type sacculaire (ont été décrites par le Pr. WORMS : J. M. L., fig. VI).

N° 28 : H., 50 ANS.

Cavum : bien développé, mais un peu asymétrique par comblement plus accusé de la F. de R. G. Muqueuse très épaissie et très granuleuse.

S : 29, TM : 26, Tm : 21, V : 25.

Voûte : cintrée, sans irrégularités marquées sur la ligne médiane. Muqueuse très épaissie avec infiltration considérable du tissu sous-muqueux.

Fosses nasales : malformation extérieure du nez, dévié à D. par traumatisme ancien. Oblitération très marquée à G. par crête ostéo-cartilagineuse considérable qui a déterminé un sillon d'empreinte sur les C. I. et M.

Fossettes de R : du type alvéolaire (décrites par le Pr. WORMS, J. M. L., fig. IV).

N° 29 : H., 55 ANS.

Cavum : bien développé, à muqueuse généralement épaissie.

S : 29, TM : 48, Tm : 21, V : 20.

Voûte : affaissée en raison de l'épaisseur de la muqueuse. Récessus médian très développé avec sillons latéraux très irréguliers. A D, soulèvement par un kyste sous-muqueux. A G, sorte de kyste muco-purulent très profondément enchâssé dans la muqueuse.

Fosses nasales : Etroites dans l'ensemble. Epaissement du cartilage quadrangulaire.

Fossettes de R : du type alvéolaire (décrites par le Pr. WORMS, J. M. L., fig. V).

N° 30 : F., 55 ANS.

Cavum : altérations profondes signées par le comblement partiel de F de R. et par le grand nombre de cordages muqueux à la voûte. Muqueuse mince.

S : 27, TM : non mesurable, Tm : 18, V : 19.

Voûte : cintrée. Infinité de cordages muqueux formant des logettes inextricables. Schématiquement, on peut voir la trace d'un récessus médian très large et profond de 3 à 4 mm. A D, ce récessus est soudé au bourrelé tubaire postérieur, ce qui oblitère la moitié supérieure de la F. de R; à G., ébauche de soudure par des cordages muqueux dont l'un très volumineux.

N° 31 : F., 50 ANS.

Cavum et voûte : rappellent le n° 27.

Fosses nasales : normales.

Fossettes de R. : du type infantile (décrites par le Pr. WORMS, J. M. L., fig. III).

N° 32 : H., 55 ANS.

Cavum : à muqueuse généralement spongieuse.

S : 28, TM : 31, Tm : 16, V : 22.

Voûte : ogivale et réduite; les détails occupent donc surtout la paroi postérieure. Récessus médian très développé, triangulaire, à sommet inférieur, où il s'enfonce à 3 ou 4 mm. Au fond et sur la ligne médiane, petite

fente de 2 mm. de profondeur. En avant, juste au niveau du bord postérieur du vomer, autre petite fente sagittale dans le prolongement de la précédente. Ça et là, petites fentes parallèles aux deux lèvres du récessus médian. Muqueuse spongieuse contenant des restes de tissu adénoïdien.

Fosses nasales : devaient être partiellement oblitérées pendant la vie, en raison d'un épaississement considérable et d'une déviation à G. du cartilage quadrangulaire. Queues des deux C. I.

Fossettes de R. : de type alvéolaire.

N° 33 : H., 50 ANS.

Cavum : à muqueuse lisse, bien développé.

Voûte : cintrée. La muqueuse n'offre que deux reliefs en V ouverts, en avant, à l'union de la voûte et de la paroi postérieure. Des granulations sont visibles à la loupe. Plus de traces, ni d'amygdale, ni de récessus. Les fossettes de R. sont béantes et vastes, les orifices tubaires larges et circonscrits par un pavillon à relief mamelonné.

Cette étude montre l'extrême fréquence des altérations aréolaires et caverneuses des parties molles de la voûte pharyngée. Ces anfractuosités présentent un intérêt considérable et ceci à deux points de vue :

1° Ce sont des repaires tenaces pour les microbes pathogènes et difficiles à atteindre. Il est nécessaire de les dépister chez des sujets qui souffrent d'une affection catarrhale localisée au cavum ou d'une des multiples complications dont ce centre d'infection est le point de départ. Une thérapeutique efficace doit souvent comporter l'intervention du spécialiste sur ces foyers responsables.

2° Etant donné l'organisation des anfractuosités, on

doit rejeter formellement, comme moyen de désinfection cavaire, des instillations de gouttes variées, le plus souvent huileuses et non miscibles au mucus pharyngien, qui, d'ailleurs, introduites par les fosses nasales n'atteignent pas la voûte. Nous citerons plus loin les procédés efficaces. Enfin, il faut envisager une action chirurgicale dont il est très aisé de concevoir les modalités en se rapportant aux recherches cadavériques que nous venons de présenter.

★★

Les anfractuosités de la voûte ont déjà été signalées par SCHWABACH, MÉGEVAND, SUCHANNEK, POTIQUET, RUALT, ESCAT, etc. Les auteurs les rapportent à un groupe déterminé d'affections cavaires que MOURE et LANNOIS ont décrites sous le nom de catarrhe nasopharyngien chronique. En outre, MÉGEVAND et BRINDEL ont noté la grande fréquence des ulcérations de la voûte, déjà décrites par WENDT. Ils s'élèvent contre certaines affirmations qui les assimilaient à des ulcérations syphilitiques. Si on parvient à saisir l'ulcération *fraîche*, non cicatrisée, elle se présente comme un cratère peu profond, à parois fortement hyperhémisées et à fond dénudé. Des éraillures vasculaires sont de règle et on note de petites hémorragies dans la profondeur et sur les bords. On sait la relative rareté des accidents primaires de l'amygdale pharyngée, par contre, les accidents secondaires (plaques muqueuses érosives ou ulcéreuses) seraient plus fréquents, ainsi que les ulcérations gommeuses.

Faut-il admettre, comme l'écrivait déjà MOURE, que

toutes les ulcérations de la voûte sont syphilitiques ?

Nous ne le pensons pas. Quant aux anfractuosités, il n'est pas besoin d'un terrain spécifique pour qu'elles se constituent, et nous en donnerons comme preuves les observations suivantes, relevées dans ce but parmi nos recherches personnelles chez des sujets dont nous possédons les antécédents.

1° H., 50 ANS. — Syphilis contractée à l'âge de 20 ans, non traitée. Arthropathie tabétique du genou. Anévrysme de la crosse de l'aorte.

Voûte d'aspect lisse, légèrement mamelonnée vers l'arrière. B. P. de 5 mm. et sillon médian peu profond et peu étendu. *F. de R.* cloisonnées par 2 à 3 brides dans leur partie supérieure.

2° F., 32 ANS. — Avortements à répétition. Toutes réactions sérologiques positives. *Voûte* réduite à sa moitié D. par suite d'une synéchie tubo-pharyngienne qui a attiré le pavillon tubaire, formant un cratère à bords énormes, en arrière et en dedans. Voûte finement ponctuée avec crête médiane. *F. de R.* normales, luette bifide. *Fosses nasales* encombrées de croûtes.

3° H., 26 ANS. — Aréflexie tendineuse aux M. I. Signe d'Argyll-Robertson. Sérologie positive. Abscès du foie. *Voûte* striée par trois plis parallèles issus du bord de la B. P. qui est profonde de 3 mm. Accollement des plis en avant, déterminant deux récessus peu profonds. *F. de R.* cloisonnées à fond aréolaire.

4° F., 45 ANS. — Hérédo-syphilitique. Cirrhose alcoolique. *Voûte* lisse et marquée par trois sillons courts et peu profonds. Sillon médian à fond ponctué. Pas de B. P. *F. de R.* alvéolaires.

5° F., 50 ANS. — Perforation syphilitique de la cloison. Sérologie positive. Néoplasme gastrique. *Voûte* lisse dans sa moitié D. Nappe cicatricielle peu épaisse et non an-

fractueuse à G. s'étendant sur la F. de R. Petit kyste muqueux para-médian.

Dans nos observations, nous relevons 16 cas de pharyngite hypertrophique et 8 cas de pharyngite atrophique, *présentant des altérations cavaires importantes*. Nous ne pouvons, dans ce travail, entreprendre l'étude des affections catarrhales cavaires chroniques non spécifiques, mais nous tenons à souligner ces faits. On sait, en effet, que MOURE et LANNOIS éliminaient de la description des catarrhes cavaires chroniques les manifestations naso-pharyngées des pharyngites chroniques. ESCAT, au contraire, les considérait comme des manifestations du même ordre. Nos observations seraient donc plutôt conformes à l'opinion de ce dernier auteur.

Enfin, MÉGEVAND avait déjà signalé la fréquence de « l'irrégularité des cornets et de l'hypertrophie » dans les catarrhes chroniques de la voûte. A ce point de vue, en envisageant dans leur ensemble les altérations cavaires (voûtes et fossettes de Rosenmüller), nous pouvons grouper nos observations, par rapport aux obstacles des fosses nasales modifiant leur perméabilité, en trois catégories :

1° *Existence d'un obstacle nasal et présence d'altérations cavaires* : 17 cas sur 33.

2° *Fosses nasales libres, présence d'altérations cavaires* : 12 cas sur 33.

3° *Fosses nasales libres, pas d'altérations cavaires* : 4 cas sur 33.

Ceci met clairement en évidence le rôle capital des malformations nasales dans leurs relations avec les lésions cavaires.

CHAPITRE III

ESQUISSE D'APPLICATIONS PRATIQUES

Toutes ces considérations sur l'état de la voûte du pharynx nous amènent logiquement à cette conclusion : l'attention du médecin doit être attirée aussi fréquemment sur le cavum de l'adulte qu'elle l'est sur le cavum de l'enfant. Il est amplement démontré que les anfractuosités cavaires constituent, chez l'homme, une source de dangers équivalente à celle que réalisent les adénoïdes chez l'enfant. *La pharyngologie n'est pas une spécialité, c'est une branche de la médecine et de la chirurgie (CANUYT).*

Nous ne ferons qu'esquisser ici la pathologie infectieuse du cavum. Elle mériterait, à elle seule, un très long exposé.

Le cavum doit être envisagé comme le centre infectieux d'où partent des complications *locales* et *générales*. Les germes qu'il héberge menacent de contagion l'entourage du porteur. Aussi, la désinfection du cavum est-elle un important problème dont la solution est parfois très difficile à établir.

L'observation suivante que nous devons à l'obligeance de notre maître, le Pr TALBOT, montrera le danger des infections cavaires chroniques :

OBSERVATION (résumée) : Septico--pyohémie à pneumobacille de Friedlander d'origine otitique avec thrombophlébite sinuso-jugulaire. Localisations multiples, dont une ostéomyélite du cubitus. (Parue in extenso, sauf la dernière localisation, dans la *Revue de Chirurgie*, n° 4, 1938.)

Malade âgé de 62 ans. A présenté autrefois une otite gauche qui avait laissé une sclérose avec adhérence du tympan en son centre au promontoire. A la *mi-juillet* 1936, sans élévation thermique ni signes mastoïdiens, apparaît un peu d'otalgie avec rougeur du tympan. Une paracentèse donne issue à un peu de pus épais. Au bout de quelques jours, signes généraux violents avec fièvre à 39° et 40°, sans aucun signe mastoïdien. La caisse paraît bien se drainer. Après des soins courants, les choses rentrent dans l'ordre pour un mois.

Brusquement, le 3 *septembre*, la fièvre se rallume : œdème douloureux de toute la région temporale et mastoïdienne auquel participe le conduit. On estime, du fait qu'il existe un bourrelet périphérique net, qu'il s'agit d'un *érysipèle*. L'affection cède très rapidement à la médication par le « rubiazol ». Radiographie : la mastoïde droite présente une cellule apicale, la gauche est éburnée en totalité.

Le 11 *septembre*, tuméfaction douloureuse et chaude en arrière du pavillon. Une ponction y décèle du pus épais où le laboratoire découvre en abondance du pneumobacille de Friedlander (Dr. LEMAISTRE).

Le 12 *septembre*, violent frisson. Une prise de sang faite en pleine crise montre une culture de pneumobacille. *Intervention immédiate*. Incision large rétro-auriculaire : abcès à pneumobacille. *Mastoïdectomie* large, très difficile : aucune cellule n'est découverte, même pas l'antre et pourtant la brèche est importante. La dure-mère, partiellement dénudée, est normale. Sinus entouré d'une périphlébite suppurée, sa paroi présente un petit point de

nécrose. Thérapeutique post-opératoire habituelle avec sérum anti-streptococcique de Vincent et Rubiazol.

22 septembre, nouveau frisson avec 40°. P. L. : liquide clair hypertendu (55 en décubitus), 1,2 éléments blancs par mmc., sans germes à l'examen direct ni à la culture. Queckenstaedt positif et également pour les deux jugulaires. *Seconde intervention* le soir même : plus grande découverte du sinus, tant en avant qu'en arrière, et de la dure-mère. Après de longues recherches, l'antre, petit et haut situé, est découvert; il contient un peu de pus. On fait aussi sauter une partie de la paroi externe de l'aditus ou on trouve du pus. Une fois de plus, tout rentre dans l'ordre.

2 octobre, frissons et température. P. L. : rien d'anormal (tension 18). Queckenstaedt positif et également des deux côtés.

3 octobre, persistance des phénomènes, nouvelle P.L.: résultat normal (0,5 élément, Queckenstaedt positif des deux côtés). *On intervient* néanmoins pour la *troisième fois*.

La ponction du sinus ne ramène pas de sang. On ouvre ce sinus, il est plein de caillots qu'on retire à la curette. Il faut aller loin vers l'arrière pour le faire saigner (5 cm. environ). Une mèche arrête l'hémorragie. On découvre largement le golfe de la jugulaire. On le curette et on ouvre un abcès (3 cc. environ de pus épais) dont la culture révélera encore du pneumobacille. On en profite d'ailleurs pour préparer un auto-vaccin, dont 7 injections seront faites.

La température baisse à nouveau jusqu'au *15 octobre*, où une élévation thermique appelle l'attention, en même temps que le malade accuse un peu de gêne à la déglutition. On découvre une déviation légère vers la droite de la paroi pharyngienne gauche avec un peu d'œdème de la luette.

Quatrième intervention le 19 octobre. Incision rétro-

sterno-mastoïdienne; *abcès latéro-pharyngien* (un verre à bordeaux) où on retrouve encore le pneumobacille. Nous hésitons à lier la jugulaire, mais nous nous abstenons devant la disparition des phénomènes septicémiques. Par ailleurs, nous mettons à plat un trajet fistuleux intra-osseux dont la topographie ne peut être précisée, en l'absence de tout repère. Il s'agit peut-être du canal semi-circulaire postérieur.

La plaie se cicatrise lentement, non toutefois sans qu'apparaisse un nouvel épisode fébrile, qui se traduit par une polyurie trouble, où se retrouve le pneumobacille de Friedlander.

Examen des voies urinaires : vessie à colonnes chez un petit prostatique. Cathétérisme urétéral : *pyélonéphrite bilatérale à pneumobacille*.

Nouvelle alerte : tuméfaction évoluant sans fièvre, au niveau de la face postérieure de l'avant-bras, tiers supérieur. Radiographie négative. Ponction de même. Un mois après, nouvelle radiographie : processus *d'ostéo-périostite* diffuse de toute la diaphyse à point de départ sur l'arête postérieure du cubitus.

Intervention le 16 décembre 1936. Une incision de 12 cm. découvre la crête postérieure du cubitus. Périoste relevé à la rugine. Contrairement à toute attente, pas de pus, os friable, vermoulu. On pénètre jusque dans la cavité médullaire, rencontrant partout cette carie sèche de l'os. Quelques copeaux osseux sont mis en culture : pneumobacille à l'état pur.

Quelques jours après, le malade quitte le service, paraissant complètement guéri. Sa plaie antibrachiale évolue spontanément vers la fermeture sans suppuration et sans élimination de séquestres.

Pendant cette période, on assiste à une diffusion de l'atteinte osseuse, l'intervention n'ayant en somme servi à rien. Puis les lésions osseuses régressent, sans jamais aucune douleur.

Un an après, le 10 décembre 1937, le malade entre à nouveau dans le service. Il accuse de violents phénomènes de *cystite*, avec mictions toutes les demi-heures, nuit et jour, et émission d'une véritable purée urinaire qui s'écoule difficilement. Etat fébrile à 38°.

La capacité vésicale ne dépasse pas 10 cc. Sonde à demeure, fréquents et abondants lavages. Traitement général antiseptique habituel.

Examen bactériologique des urines : pneumobacille à l'état de pureté. Azotémie : 0,45.

Le 14 décembre, cystoscopie : cathétérisme bilatéral des uretères. Rein droit indemne. *Le gauche* émet une urine trouble contenant des pneumobacilles. Sa fonction est déficiente (12 gr. d'urée contre 21 du côté opposé). Légère dilatation pyélique (25 cc) appréciable à la pyélographie au diognorénol.

Dans les jours qui suivent, aucune modification dans l'état urinaire. Ayant pu nous procurer du « Mandélium », le malade en prend chaque jour 3 à 4 ampoules.

Le quatrième jour, les urines sont devenues parfaitement limpides, tout signe urinaire a disparu.

Le Dr LEMAISTRE nous avait préparé par ailleurs, un auto-vaccin iodé (c'était la deuxième fois que le malade était soumis à cette thérapeutique). Les réactions furent, cette fois, fort peu appréciables (11 injections, soit en tout 9 cc. 3/4 de vaccin).

Les choses paraissaient aller bien, quand, brusquement, notre malade fit une poussée thermique avec *gros phénomènes pulmonaires*. Notre camarade DUVAL, qui l'examina, conclut d'abord à un foyer de congestion. Puis les crachats se modifièrent, devinrent très abondants (3 crachoirs par jour) et très purulents. Il s'agissait d'une véritable vomique d'un *abcès pulmonaire* où fourmillaient les pneumobacilles. Radiographie : image nette d'une scissurite. Hémoculture : pneumobacilles. En désespoir de cause, chimio-thérapie par le « Septolix ».

Tout, une fois de plus, rentrait dans l'ordre, quand apparut une *localisation épididymo-testiculaire* gauche, avec énorme tuméfaction de l'organe. Ponction : pneumobacille.

Après amélioration, poussée fébrile à intervalles irréguliers, en même temps que l'auscultation découvre un nouveau foyer pulmonaire qui évolue rapidement en 2 ou 3 jours vers la guérison locale.

Devant la persistance de ces phénomènes qui prouvent que l'affection pneumobacillaire n'est pas éteinte, nous envisageons une thérapeutique biologique. Aussi avons-nous pensé au vaccin sensibilisé de Besredka. Mais en l'absence d'un test précis de l'immunisation des cobayes, chez un malade déjà âgé, ancien paludéen, nous avons hésité à pratiquer cette vaccination par des germes virulents, atténués seulement par un vieillissement de 8 jours.

Au moment où il a quitté le service, nouvelle hémoculture négative. *Prélèvement du rhinopharynx* qui permet de retrouver le pneumobacille. Examen du cavum à l'aide du salpingoscope : hypertrophie du bourrelet tubaire gauche avec de petites élevures grisâtres qui signent une périéustachite caractéristique. *Aussi — opinion si souvent défendue par WORMS — avons-nous pensé que le cavum était le gîte primitif du microbe et aussi son repaire.* Une thérapeutique antiseptique locale intensive fut instituée, par irrigations naso-pharyngées suivant la méthode de GAUTIER.

Dès le 8 février 1938 et pendant trois mois, des lavages du cavum quotidiens furent exécutés. Puis on ne pratiqua plus que deux lavages hebdomadaires. Nous eûmes d'honneur d'examiner le malade en juil-

let. Son état général était très satisfaisant. Il avoua une sensibilité très ancienne du rhino-pharynx. Il n'avait pas subi l'adénotomie dans l'enfance. Le seul épisode tonsillaire dont il ait eu souvenance était une angine scarlatineuse en 1914. L'affection fut bénigne et évolua sans complications.

Au point de vue laryngologique, nous avons retrouvé au salpingoscope, la rétro-tubairite alvéolaire surtout accentuée à gauche, diagnostiquée par le Pr TALBOT. Sur la voûte, nous avons trouvé un sillon médian avec récessus postérieur bien développé et de petits alvéoles paramédians bien nettoyés. Le cavum était très rouge, la muqueuse d'aspect hypertrophique. La paroi postérieure était bosselée de nombreuses granulations lymphoïdes. Au point de vue nasal, un pied de cloison peu accentué à G. était le seul obstacle à noter.

Malgré cette thérapeutique, *en août 1938*, soit *deux ans* après la première atteinte, une nouvelle localisation ramenait encore le malade à l'hôpital militaire Desgenettes avec une *vaginalite suppurée* droite à pneumobacille (Pr. GABRIELLE).

Traitement de l'infection cavaire.

Cette observation est suffisamment typique pour nous dispenser, ici, d'en rapporter d'autres. Elle met en évidence les dangers de l'infection cavaire et les difficultés de stérilisation pharyngée pour un germe aussi tenace que le pneumobacille.

La désinfection cavaire repose sur deux groupes de

procédés qui doivent être appliqués de pair lorsque le terrain s'y prête : *des procédés chirurgicaux* qui visent à détruire les anfractuosités de la voûte et des fossettes de Rosenmüller. Nous ne les exposerons pas dans ce travail. *Des procédés médicaux* qui réalisent un moyen mécanique d'expulsion des germes et des sécrétions, et de désinfection des récessus. MM. TALBOT et PARLANGE écrivent : « Notre observation... a bien débuté cliniquement par une otite chronique. Or, il est suffisamment admis et reconnu que l'otite n'est qu'une rhino-pharyngite. Aussi croyons-nous — et c'est là l'opinion défendue avec tant d'ardeur par notre maître, le Pr WORMS — *qu'on a le droit d'incriminer le rhino-pharynx à l'origine d'un très grand nombre d'infections générales.* »

Et ils résument ainsi leur grande expérience des techniques de désinfection cavaire par *les procédés médicaux* :

Il nous semble que les techniques (1) proposées par WORMS : pulvérisations du rhino-pharynx à l'aide d'une canule de courbure appropriée, ou l'arrosage du

(1) Certaines publications attribuent la technique des pulvérisations du rhino-pharynx au Pr WORMS et celle de l'arrosage du cavum au moyen du tube perforé au Dr G.-F. GAUTIER. A vrai dire, ces deux techniques, telles que nous les décrivons, ont été appliquées et décrites pour la première fois avec les modalités nouvelles qu'elles comportent (et qui constituent leurs avantages sur les anciennes techniques similaires) par le Pr WORMS. Le tube originel de GAUTIER n'est pas perforé. L'auteur ne l'utilisait qu'à seule fin de pratiquer « l'intubation caoutchoutée des fosses nasales ». Le Pr WORMS signala au Dr GAUTIER l'utilité de perforer l'extrémité du tube et montra le parti qu'on pouvait tirer de l'instrument ainsi modifié dans la désinfection cavaire. Cette application du tube à diastolisation, rendu perméable par une dizaine de pertuis creusés à son extrémité, fut donc préconisée et expérimenté sur une vaste échelle par le Pr WORMS dans son service du 3^e Blessés à l'Hôpital Militaire d'Instruction du Val-de-Grâce.

cavum à l'aide du tube de Gautier perforé, appliquée par SAVORNIN et PIERRON à l'Armée du Rhin, en 1930, sont parmi les meilleures. Voici les grandes lignes de ces techniques :

1° Pulvérisations nasales et rétro-nasales.

La pulvérisation nasale se définit d'elle-même.

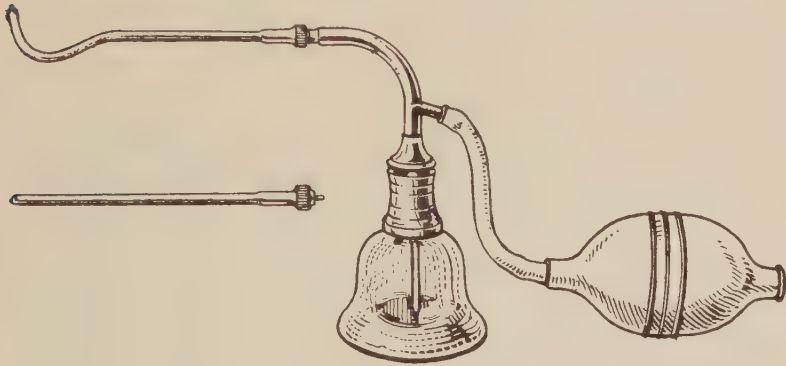


FIG. 7. — Pulvérisateur à courbure spéciale et orientable.
(Multipulvinar).

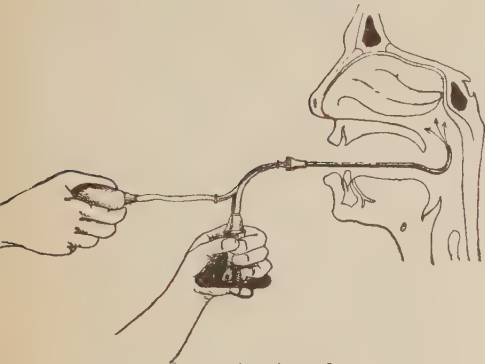


FIG. 8. — Pulvérisation du cavum.

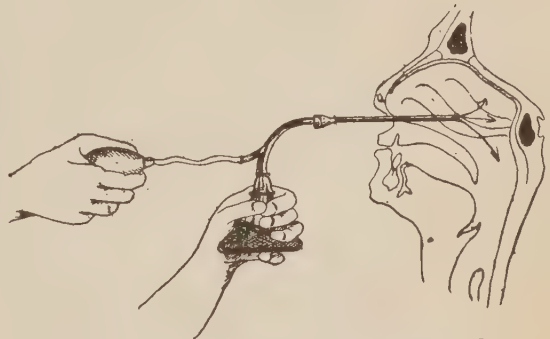


FIG. 9. — Pulvérisation nasale profonde.

La pulvérisation rétro-nasale s'effectue au sein même du cavum, au moyen d'un pulvérisateur à tige de courbure étudiée. Le « multipulvinar » mis au point

par le Pr Worms remplit toutes les conditions requises.

On pulvérise un liquide dont il est bon de varier la composition. On obtient les meilleurs résultats avec les solutions suivantes : sérum salé isotonique auquel on ajoute quelques gouttes d'une solution d'acide phénique à 1/50; solution salicylée à 5 %; collargol à 1 %; solution faible de Dakin.

2° Arrosage du cavum.

On introduit, dans une narine, un tube souple de Gautier stérile, dont le bout perforé doit affleurer au niveau du cavum. Ce tube est adapté au tube de caoutchouc d'un bock laveur stérilisé contenant 1 litre de l'une des solutions tièdes à utiliser, et placé à 30 cm. au-dessus du cavum du patient. Celui-ci ouvre la bouche, retient sa respiration et incline la tête en avant. On ouvre le robinet d'arrêt de liquide, et on règle l'irrigation.

Dans l'un et l'autre procédés, on rétablit la perméabilité nasale, s'il en est besoin, par une intubation caoutchoutée préalable (diastolisation de G.-F. GAUTIER) qui réduit l'hypertrophie des cornets, au moins pour un temps.

Ce manuel opératoire expérimenté sur plus de 5.000 cas (SAVORNIN et PIERRON, WORMS et EPELBAUM, TALBOT), n'a jamais provoqué une seule otite. Dans les deux procédés, le malade fera des efforts de renâclement et crachera le liquide et les sécrétions entraî-

nés dans une cuvette. L'opération terminée, il évacuera ses fosses nasales par un mouchage « à la paysanne ».

Ces deux procédés, *d'une innocuité absolue*, peuvent être simplement appliqués par une personne, même non expérimentée, ou, avec un peu d'habitude



FIG. 10. — *a*) tube de Gautier modifié, *b*) arrosage du cavum.

FIG. 11. — Mouchage « à la paysanne » après pulvérisation ou arrosage du cavum.

et de bonne volonté, par le malade lui-même. Les enfants les supportent très bien. Ils donnent des résultats remarquables dont certains ont été publiés par MM. SAVORNIN et PIERRON, WORMS, GASTON (*Thèse Paris, 1927*), CALAMY (*Thèse Paris, 1934*), EPELBAUM, Mlle BAQUÉ.

CONCLUSIONS

I. — L'ébauche d'une formation médiane, de même que l'organisation folliculaire dans les parties molles de la voûte pharyngée pendant la vie intra-utérine sont des processus pratiquement constants. Néanmoins, aucune règle fixant le degré de développement de l'amygdale pharyngée à la naissance ne peut être établie : la voûte peut être d'aspect lisse, sans tonsille apparente; la tonsille peut être très développée; enfin, plus rarement, il est vrai, elle peut même empiéter sur le tiers antérieur de la voûte.

II. — CHEZ L'ENFANT, la voûte pharyngée présente, à tout âge, une grande diversité d'aspects. Contrairement à ce que pensait ESCAT, il est impossible de fixer des stades déterminés de son évolution.

On peut rencontrer l'hypertrophie de l'amygdale pharyngée dès le premier mois suivant la naissance.

Le fait de ne pas pratiquer l'adénotomie lorsqu'elle est indiquée chez l'enfant, fait courir au sujet les risques futurs de profonds bouleversements structuraux des parties molles du cavum (voûte et fossette de Rosenmüller) à la suite des processus d'infection.

L'involution tonsillaire est un processus variable et encore très mal défini. Dans la majorité des cas, pour l'amygdale pharyngée, il s'agit seulement d'une ré-

gression incomplète dont les causes seraient nombreuses et encore difficiles à préciser.

Cette régression ne s'effectue pas à un âge fixe, le même pour tous les individus. Un rapport semble généralement exister entre le début de la régression tonsillaire et les modifications organiques et staturales qui se produisent au moment de la puberté et après elle. Les processus d'infection jouent presque toujours une part très active dans l'involution.

III. — Les observations nécropsiques, permettant d'établir des comparaisons à propos du même organe chez des sujets différents, prouvent qu'à un âge donné, l'amygdale pharyngée affecte des formes diverses et se trouve à un degré d'évolution souvent très différent d'un individu à l'autre. Les stades d'évolution fixés par ESCAT paraissent donc artificiels.

IV. — CHEZ L'ADULTE, les aspects morphologiques des parties molles de la voûte pharyngée peuvent être rangés, du point de vue anatomo-clinique, en quatre grands groupes :

- 1° Amygdale pharyngée hypertrophique;
- 2° Amygdale pharyngée atrophique;
- 3° Amygdale pharyngée d'aspect infantile, dans lequel on peut distinguer trois formes :
 - a) le type vulvaire ou en écusson;
 - b) le type infantile aréolaire;
 - c) le type à forme végétante.
- 4° Amygdale pharyngée aréolaire, dans lequel on peut distinguer quatre formes :
 - a) le type aréolaire caveux;
 - b) le type aréolaire à cordages tendineux;

- c) le type aréolaire spongieux;
- d) le type aréolaire à récessus.

On trouve avec une extrême fréquence des altérations aréolaires et caveuses non spécifiques de la voûte pharyngée dont l'intérêt, au point de vue pathologique, est considérable. Ces altérations coexistent très souvent avec des obstacles réduisant la perméabilité des fosses nasales.

Au point de vue thérapeutique, on doit opposer aux altérations cavaires des *procédés chirurgicaux* visant à débarrasser les récessus et à mettre les anfractuosités à plat; des *procédés médicaux* de désinfection cavaire dont l'expérience a montré l'efficacité. Parmi ceux-ci, les *pulvérisations nasales et rétronasales* et les *arrosages du cavum* au tube de Gautier, sont les plus indiqués.

Vu :

LE DOYEN :
JEAN LEPINE.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE :
REBATTU.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 3 Mai 1939.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE.

BIBLIOGRAPHIE

Nous ne citons, parmi les travaux d'auteurs étrangers que nous avons consultés dans le texte intégral, que les plus importants se rapportant directement à cette étude.

- BAQUÉ (G.). — La bourse pharyngée. *Thèse Paris*, 1935.
- BRYANT (W.-S.). — L'involution du N. Phx et son importance clinique. *Am. J. Med. Sc.*, 1914, 61-65.
- BUYS. — Le N. Phx du nouveau-né ; étude d'anatomie. *Bull. Soc. Belge. O.R.L.*, 1900, 129, 134.
- CHATELLIER. — Maladies du Pharynx nasal, 1890.
- CITELLI (S.). — Nouveaux faits expérimentaux et cliniques qui prouvent l'influence des maladies du R. Phx et des sinus sphénoïdaux sur l'hypophyse centrale. *Arch. Intern. O. R. L.*, 1928, n° 2 (contient toute la bibliographie de cette question jusqu'en 1928).
- EPELBAUM (L.). — La région tubaire. *Thèse Paris*, 1934.
- ESCAT (J.-M.). — Evolution et transformations anatomiques de la cavité naso-pharyngienne. *Thèse Paris*, 1894.
- *Maladies du pharynx*, 3° éd., 1901.
- GANGHOFNER. — Sur la tonsille et la bourse pharyngée. *Sitzungster. d. K. K. Akad. d. Wissensch.* 1873.
- HOFER (G.). — Recherches anatomiques sur le catarrhe sec du pharynx. *Réun. des O. R. L. Allemands*, Vienne, 1927.
- LANNOIS (M.). — Précis des maladies de l'oreille, du nez, du pharynx et du larynx.

- LASKIEWICZ. — Etude histologique du tissu conjonctif et des vaisseaux de l'amygdale palatine dans les diverses formes d'inflammation chronique. *O. R. L., Internat*, août 1934.
- LUSCHKA. — Sur le tissu adénoïde du N. P. de l'homme. *J. de l'Anatomie et de la Physiol.*, 1869, p. 225.
- MÉGEVAND (L.). — Contribution à l'étude anatomo-pathologique des maladies de la voûte du pharynx. *Thèse*, Genève, 1887.
- MIGNARD (E.). — Contribution à l'étude de la syphilis tertiaire du N. Phx. *Thèse* Bordeaux, 1903.
- MOURE. — Manuel pratique des maladies des fosses nasales et de la cavité naso-pharyngienne. 2^e édit., 1893.
- MOURE et LAFARELLE. — Sur quelques particularités morphologiques du N. Phx, étudiées au point de vue clinique. *Rev. Hebd. Laryng.*, 1901.
- PIAZZA MISSORICI (A.). — Variations des rapports topogr. entre la voûte phar., le sinus sphénoïdal et la selle turcique. *Rev. de Laryng.*, 31 mai 1928.
- PIETRANTONI. — Contribution à l'étude descriptive de la voûte pharyngée de l'homme. *Ricer. di Morfol.*, vol. V, 1925.
- Rapports veineux entre la circulation du R. Phx et la circul. endocranienne et celle de la cavité orbitaire chez l'homme. *Arch. Ital. di Otol.*, mai 1926, p. 237.
- POPPI. — Considérations pathol. et therap. sur l'hypertrophie de l'amygdale pharyngée. Ses rapports avec l'hypophyse. *Monogr. d'O. R. L.*, n° 2, 1921.
- PORTMANN (G.) et MOREAU (N.). — Sténoses et oblitérations cicatricielles du N. Phx et leur traitement. *Bull. et Mém. Soc. M. C. de Bordeaux*, 1923, 390, 96.
- SAVORNIN et M. PIERRON. — La désinfection du R. Phx en milieu régimentaire : expérience de l'Armée française du Rhin. *Arch. Méd. et Pharm. Mil.*, décembre 1930.

- SCHWABACH. — Développement de l'amygdale pharyngée. La bourse pharyngée. *Arch. f. mikr. Anat.*, 1887-88 t. 29.
- SIEUR et ROUVILLOIS. — Essai sur le développement embryologique de la cavité naso-pharyngienne. *Arch. Internat. d'O. R. L.*, 1912, p. 466 et 492.
- SNOOK. — Le développement de l'amygdale pharyngée chez l'homme. *The Am. J. of Anat.*, n° 2, septembre 1936.
- TALBOT et PARLANGE. — Les ostéomyélites à pneumobarrille de Friedlander. *Rev. de Chir.*, n° 4, 1938.
- VAN DIGKE, BAKKER et HOESEN. — Contribution à l'étude des rhinopharyngites mutilantes. *Méd. v. d. dienst. d. Volksgezond. in Nederl. Indie*, 1925, 148, 171.
- WAAR (C. A.). — Rhinopharyngites mutilantes. *Nederl. Tijdschr. v. Geneesk*, Haarlem, 1925, 1301, 13.
- WANAMAKU. — Observations cliniques de l'espace post-nasal. *Tr. Am. Laryngol.*, 1929, p. 451-57.
- WORMS (G.). — De l'intubation caoutchoutée dans le traitement de l'obstruction nasale. (Méthode de G.-F. GAUTIER). *Com. Soc. Méd. Mil. Française*, 4 juin 1925, et *Arch. Méd. et Pharm. Mil.*, octobre 1934.
- Les Rétrotubairites. *Rev. du Serv. de Santé mil.*, nov. 1936.
- Fossettes de Rosenmüller et Rétrotubairites. *J. Sc. Méd. de Lille*, 12 sept. 1937.
- WORMS (G.) et BOLOTTE. — L'insuffisance nasale respiratoire. *Rapport au Congrès Franç. O. R. L.*, 1927.
- WORMS (G.) et LE MÉE (J.-M.). — Les foyers amygdaliens. *Rapport au Congrès Franç. O. R. L.*, 1930.
- WORMS (G.) et BERTHÉLÉMY (A.). — Article loc. cit sous presse à *La Biologie Médicale*.

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS.	9
INTRODUCTION.	13
CHAPITRE PREMIER. — <i>Les modifications de la voûte</i>	
<i>pharyngée au cours de l'âge.</i>	19
<i>La voûte pharyngée pendant la vie intra-utérine.</i>	21
<i>La voûte de l'enfant.</i>	30
I. Nouveau-né.	30
II. De la naissance à 2 ans.	31
III. Jusqu'à 12 ans	33
<i>La voûte chez l'adulte.</i>	35
1° Amygdale pharyngée hypertrophique.	41
2° Amygdale pharyngée atrophique.	42
3° Amygdale pharyngée infantile.	44
4° Amygdale pharyngée aréolaire.	46
<i>La Bourse pharyngée.</i>	50
<i>Les aspects de la fossette de Rosenmüller aux</i> <i>différents âges.</i>	52
<i>Rapports circulatoires entre le cavum et les orga-</i> <i>nes endo-crâniens.</i>	58
CHAPITRE II. — <i>Protocole de dissections.</i>	61
<i>Enfants.</i>	61
<i>Adultes.</i>	66

CHAPITRE III. — <i>Esquisse d'applications pratiques</i> ..	81
Pulvérisations nasales et rétro-nasales.....	89
Arrosage du cavum	90
CONCLUSIONS.	93
BIBLIOGRAPHIE.	97



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

oo oo oo IMPRIMEURS-ÉDITEURS oo oo oo

oo **42, QUAI GAILLETON, 42** oo

oo oo oo oo **LYON** oo oo oo oo



